

## PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF RECEIPT OF  
RECORD COPY

(PCT Rule 24.2(a))

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

KOIKE, Akira  
No.11 Mori Bldg., 6-4, Toranomom 2-  
chome  
Minato-ku, Tokyo 105-0001  
JAPON

Date of mailing (day/month/year) 28 June 2000 (28.06.00)	IMPORTANT NOTIFICATION
Applicant's or agent's file reference SK00PCT51	International application No. PCT/JP00/03328

The applicant is hereby notified that the International Bureau has received the record copy of the international application as detailed below.

Name(s) of the applicant(s) and State(s) for which they are applicants:

SONY CORPORATION (for all designated States except US)  
HORIGUCHI, Mari (for US)

International filing date : 24 May 2000 (24.05.00)  
Priority date(s) claimed : 24 May 1999 (24.05.99)  
17 June 1999 (17.06.99)

Date of receipt of the record copy  
by the International Bureau : 09 June 2000 (09.06.00)

List of designated Offices :

AP : GH,GM,KE,LS,MW,MZ,SD,SL,SZ,TZ,UG,ZW  
EA : AM,AZ,BY,KG,KZ,MD,RU,TJ,TM  
EP : AT,BE,CH,CY,DE,DK,ES,FI,FR,GB,GR,IE,IT,LU,MC,NL,PT,SE  
OA : BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GW,ML,MR,NE,SN,TD,TG  
National : AE,AG,AL,AM,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BR,BY,CA,CH,CN,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,DZ,EE,ES,  
FI,GB,GD,GE,GH,GM,HR,HU,ID,IL,IN,IS,JP,KE,KG,KP,KR,KZ,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LV,MA,MD,  
MG,MK,MN,MW,MX,MZ,NO,NZ,PL,PT,RO,RU,SD,SE,SG,SI,SK,SL,TJ,TM,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,  
VN,YU,ZA,ZW

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland  Facsimile No. (41-22) 740.14.35	Authorized officer:  Susumu Kubo  Telephone No. (41-22) 338.83.38
--	---

## Continuation of Form PCT/IB/301

## NOTIFICATION OF RECEIPT OF RECORD COPY

Date of mailing (day/month/year) 28 June 2000 (28.06.00)	IMPORTANT NOTIFICATION
Applicant's or agent's file reference SK00PCT51	International application No. PCT/JP00/03328

**ATTENTION**

The applicant should carefully check the data appearing in this Notification. In case of any discrepancy between these data and the indications in the international application, the applicant should immediately inform the International Bureau.

In addition, the applicant's attention is drawn to the information contained in the Annex, relating to:

- ☒ time limits for entry into the national phase
- ☐ confirmation of precautionary designations
- ☐ requirements regarding priority documents

A copy of this Notification is being sent to the receiving Office and to the International Searching Authority.

## INFORMATION ON TIME LIMITS FOR ENTERING THE NATIONAL PHASE

The applicant is reminded that the "national phase" must be entered before each of the designated Offices indicated in the Notification of Receipt of Record Copy (Form PCT/IB/301) by paying national fees and furnishing translations, as prescribed by the applicable national laws.

The time limit for performing these procedural acts is **20 MONTHS** from the priority date or, for those designated States which the applicant elects in a demand for international preliminary examination or in a later election, **30 MONTHS** from the priority date, provided that the election is made before the expiration of 19 months from the priority date. Some designated (or elected) Offices have fixed time limits which expire even later than 20 or 30 months from the priority date. In other Offices an extension of time or grace period, in some cases upon payment of an additional fee, is available.

In addition to these procedural acts, the applicant may also have to comply with other special requirements applicable in certain Offices. It is the applicant's responsibility to ensure that the necessary steps to enter the national phase are taken in a timely fashion. Most designated Offices do not issue reminders to applicants in connection with the entry into the national phase.

For detailed information about the procedural acts to be performed to enter the national phase before each designated Office, the applicable time limits and possible extensions of time or grace periods, and any other requirements, see the relevant Chapters of Volume II of the PCT Applicant's Guide. Information about the requirements for filing a demand for international preliminary examination is set out in Chapter IX of Volume I of the PCT Applicant's Guide.

GR and ES became bound by PCT Chapter II on 7 September 1996 and 6 September 1997, respectively, and may, therefore, be elected in a demand or a later election filed on or after 7 September 1996 and 6 September 1997, respectively, regardless of the filing date of the international application. (See second paragraph above.)

Note that only an applicant who is a national or resident of a PCT Contracting State which is bound by Chapter II has the right to file a demand for international preliminary examination.

## CONFIRMATION OF PRECAUTIONARY DESIGNATIONS

This notification lists only specific designations made under Rule 4.9(a) in the request. It is important to check that these designations are correct. Errors in designations can be corrected where precautionary designations have been made under Rule 4.9(b). The applicant is hereby reminded that any precautionary designations may be confirmed according to Rule 4.9(c) before the expiration of 15 months from the priority date. If it is not confirmed, it will automatically be regarded as withdrawn by the applicant. There will be no reminder and no invitation. Confirmation of a designation consists of the filing of a notice specifying the designated State concerned (with an indication of the kind of protection or treatment desired) and the payment of the designation and confirmation fees. Confirmation must reach the receiving Office within the 15-month time limit.

## REQUIREMENTS REGARDING PRIORITY DOCUMENTS

For applicants who have not yet complied with the requirements regarding priority documents, the following is recalled.

Where the priority of an earlier national, regional or international application is claimed, the applicant must submit a copy of the said earlier application, certified by the authority with which it was filed ("the priority document") to the receiving Office (which will transmit it to the International Bureau) or directly to the International Bureau, before the expiration of 16 months from the priority date, provided that any such priority document may still be submitted to the International Bureau before that date of international publication of the international application, in which case that document will be considered to have been received by the International Bureau on the last day of the 16-month time limit (Rule 17.1(a)).

Where the priority document is issued by the receiving Office, the applicant may, instead of submitting the priority document, request the receiving Office to prepare and transmit the priority document to the International Bureau. Such request must be made before the expiration of the 16-month time limit and may be subjected by the receiving Office to the payment of a fee (Rule 17.1(b)).

If the priority document concerned is not submitted to the International Bureau or if the request to the receiving Office to prepare and transmit the priority document has not been made (and the corresponding fee, if any, paid) within the applicable time limit indicated under the preceding paragraphs, any designated State may disregard the priority claim, provided that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

Where several priorities are claimed, the priority date to be considered for the purposes of computing the 16-month time limit is the filing date of the earliest application whose priority is claimed.

## PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION CONCERNING  
SUBMISSION OR TRANSMITTAL  
OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

From the INTERNATIONAL BUREAU


To:

KOIKE, Akira  
No.11 Mori Bldg., 6-4, Toranomon 2-  
chome  
Minato-ku, Tokyo 105-0001  
JAPON

Date of mailing (day/month/year) 28 June 2000 (28.06.00)	
Applicant's or agent's file reference SK00PCT51	IMPORTANT NOTIFICATION
International application No. PCT/JP00/03328	International filing date (day/month/year) 24 May 2000 (24.05.00)
International publication date (day/month/year) Not yet published	Priority date (day/month/year) 24 May 1999 (24.05.99)
Applicant SONY CORPORATION et al	

1. The applicant is hereby notified of the date of receipt (except where the letters "NR" appear in the right-hand column) by the International Bureau of the priority document(s) relating to the earlier application(s) indicated below. Unless otherwise indicated by an asterisk appearing next to a date of receipt, or by the letters "NR", in the right-hand column, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).
2. This updates and replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents.
3. An asterisk(\*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b). In such a case, the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.
4. The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which was not received by the International Bureau or which the applicant did not request the receiving Office to prepare and transmit to the International Bureau, as provided by Rule 17.1(a) or (b), respectively. In such a case, the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

<u>Priority date</u>	<u>Priority application No.</u>	<u>Country or regional Office or PCT receiving Office</u>	<u>Date of receipt of priority document</u>
24 May 1999 (24.05.99)	11/143989	JP	09 June 2000 (09.06.00)
17 June 1999 (17.06.99)	11/171640	JP	09 June 2000 (09.06.00)

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland  Facsimile No. (41-22) 740.14.35	Authorized officer  Susumu Kubo   Telephone No. (41-22) 338.83.38
--	--

## PCT COOPERATION TREATY

PCT

NOTICE INFORMING THE APPLICANT OF THE  
COMMUNICATION OF THE INTERNATIONAL  
APPLICATION TO THE DESIGNATED OFFICES

(PCT Rule 47.1(c), first sentence)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

KOIKE, Akira  
No.11 Mori Bldg., 6-4, Toranomom 2-  
chome  
Minato-ku, Tokyo 105-0001  
JAPON

Date of mailing (day/month/year) 30 November 2000 (30.11.00)		
Applicant's or agent's file reference SK00PCT51		IMPORTANT NOTICE
International application No. PCT/JP00/03328	International filing date (day/month/year) 24 May 2000 (24.05.00)	Priority date (day/month/year) 24 May 1999 (24.05.99)
Applicant SONY CORPORATION et al		

1. Notice is hereby given that the International Bureau has communicated, as provided in Article 20, the international application to the following designated Offices on the date indicated above as the date of mailing of this Notice:

AG,AU,DZ,KP,KR,MZ,US

In accordance with Rule 47.1(c), third sentence, those Offices will accept the present Notice as conclusive evidence that the communication of the international application has duly taken place on the date of mailing indicated above and no copy of the international application is required to be furnished by the applicant to the designated Office(s).

2. The following designated Offices have waived the requirement for such a communication at this time:

AE,AL,AM,AP,AT,AZ,BA,BB,BG,BR,BY,CA,CH,CN,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,EA,EE,EP,ES,FI,GB,GD,  
GE,GH,GM,HR,HU,ID,IL,IN,IS,JP,KE,KG,KZ,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LV,MA,MD,MG,MK,MN,MW,MX,  
NO,NZ,OA,PL,PT,RO,RU,SD,SE,SG,SI,SK,SL,TJ,TM,TR,TT,TZ,UA,UG,UZ,VN,YU,ZA,ZW

The communication will be made to those Offices only upon their request. Furthermore, those Offices do not require the applicant to furnish a copy of the international application (Rule 49.1(a-bis)).

3. Enclosed with this Notice is a copy of the international application as published by the International Bureau on 30 November 2000 (30.11.00) under No. WO 00/72154

**REMINDER REGARDING CHAPTER II (Article 31(2)(a) and Rule 54.2)**

If the applicant wishes to postpone entry into the national phase until 30 months (or later in some Offices) from the priority date, a demand for international preliminary examination must be filed with the competent International Preliminary Examining Authority before the expiration of 19 months from the priority date.

It is the applicant's sole responsibility to monitor the 19-month time limit.

Note that only an applicant who is a national or resident of a PCT Contracting State which is bound by Chapter II has the right to file a demand for international preliminary examination.

**REMINDER REGARDING ENTRY INTO THE NATIONAL PHASE (Article 22 or 39(1))**

If the applicant wishes to proceed with the international application in the national phase, he must, within 20 months or 30 months, or later in some Offices, perform the acts referred to therein before each designated or elected Office.

For further important information on the time limits and acts to be performed for entering the national phase, see the Annex to Form PCT/IB/301 (Notification of Receipt of Record Copy) and Volume II of the PCT Applicant's Guide.

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No. (41-22) 740.14.35	Authorized officer J. Zahra Telephone No. (41-22) 338.83.38
--	---



(43) 國際公開日  
2000 年 11 月 30 日 (30.11.2000)

**PCT**

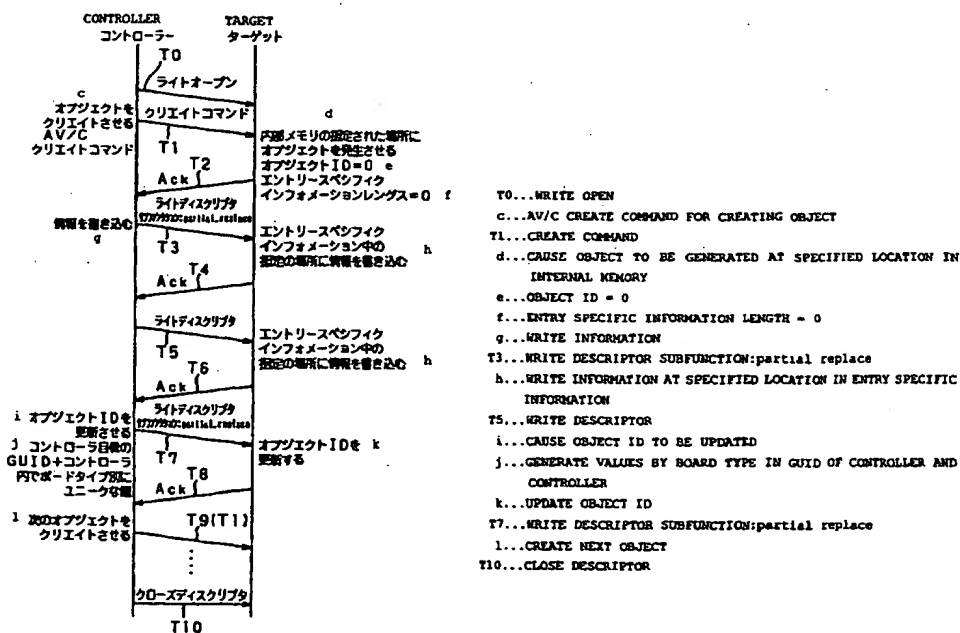
(10) 国際公開番号  
**WO 00/72154 A1**

- |  |  |
|--|--|
| (51) 国際特許分類 <sup>7)</sup> :<br>G06F 13/00, H04L 12/28,<br>G06F 9/44, H04Q 9/00, H04N 5/91                | (HORIGUCHI, Mari) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP).  |
| (21) 国際出願番号:<br>PCT/JP00/03328   | (74) 代理人: 小池 晃, 外(KOIKE, Akira et al.); 〒105-0001 東京都港区虎ノ門二丁目6番4号 第11森ビル Tokyo (JP).   |
| (22) 国際出願日:<br>2000 年5 月24 日 (24.05.2000)  |  |
| (25) 国際出願の言語:<br>日本語   | (81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW. |
| (26) 国際公開の言語:<br>日本語   |  |
| (30) 優先権データ:<br>特願平11/143989 1999 年5 月24 日 (24.05.1999) JP<br>特願平11/171640 1999 年6 月17 日 (17.06.1999) JP | (84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).  |
| (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ソニー株式会社 (SONY CORPORATION) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 Tokyo (JP).  |  |
| (72) 発明者; および  |  |
| (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 堀口麻里  |  |

〔続葉有〕

**(54) Title:** INFORMATION PROCESSING DEVICE AND METHOD, AND INFORMATION PROCESSING SYSTEM

(54) 発明の名称: 情報処理装置及び方法、情報処理システム



(57) **Abstract:** A target has a descriptor writable by a controller and creates an object, the object ID of which is managed by the controller in the descriptor. The controller manages the object ID, issues an operation command about the object to the BBS of the target, writes information in an object created according to a create command, and then rewrites the object ID. Thus, the list structure and data structure are made clear, and even if there are a plurality of types of boards or even if there are boards of the same type, they can be present together without failure.

〔統葉有〕

**WO 00/72154 A1**



添付公開書類:  
— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

---

(57) 要約:

ターゲットは、コントローラにより書き込み可能なディスクリプタを備え、コントローラにオブジェクトIDが管理されるオブジェクトをディスクリプタ内にクリエイトする。コントローラは、オブジェクトIDを管理し、ターゲットのBBSに対してオブジェクトについての操作コマンドを発行し、クリエイトコマンドに応じて生成されたオブジェクトに対して情報を書き込んだ後に、オブジェクトIDを書き換える。これにより、リスト構造やデータ構造を明確にし、複数のタイプのボードが存在する場合や、同一タイプのボードが複数存在する場合であっても、それらを破綻無く共存させることを可能とする。

## 明細書

### 情報処理装置及び方法、情報処理システム

#### 技術分野

本発明は、例えばネットワークに接続してリモート制御を行うＡＶ機器等の電子機器に使用して好適な情報処理装置及び方法、情報処理システムに関する。詳しくは機器内部の情報を、いわゆるＡＶ／Ｃコマンドによって機器間で共有する場合に関する。

#### 背景技術

近年は、例えばＩＥＥＥ（The Institute of Electrical and Electronics Engineers）で規格化されたＩＥＥＥ１３９４シリアルデータバスを用いるネットワークを介して、相互に情報を伝達できるようにしたＡＶ機器が開発されている。このネットワークにおいては、所定のデジタルインターフェイスコマンド（ＡＶ／Ｃ Command Transaction Set：以下、ＡＶ／Ｃコマンドセットと略称する）を用いて、上述のネットワークに接続されているＡＶ機器を相互に制御することが可能である。

図３５には、ＩＥＥＥ１３９４シリアルデータバス８１（以下、適宜バス８１と記述する）に接続され、それぞれＡＶ／Ｃコマンドセットにより制御可能なシステムの一例を示す。

この図３５に示すシステムでは、例えばデジタル衛星放送を受



信するIRD (Integrated Receiver Decoder) 82とDVCR (Digital Video Cassette Recorder) 83がバス81を介して接続されている。

この図35に示すシステムでは、上記AV/Cコマンドセットを用いることにより、例えば、IRD82の制御の下、このIRD82で受信された映像をDVCR83にて録画するようなことができる。さらにこの図35に示すシステムでは、これらのIRD82、DVCR83を用いて、いわゆる予約録画をすることも可能である。

この図35のシステムにおいて予約録画を行う場合には、例えばIRD82内に設けられるコントローラ84によって、IRD82自身とDVCR83とが制御される。この場合の予約録画の設定(チャンネル、開始時刻等)はIRD82に対して行われる。なお、IRD82のコントローラ84から見た場合、IRD82内のデジタルチューナ85やDVCR83のレコーダ87等は共に、当該コントローラ84にて制御されるサブユニットとなる。

そして予約録画で設定された開始時刻になると、コントローラ84は、IRD82内のデジタルチューナ85に対してチャンネル選局のためのコマンドを出力する。デジタルチューナ85は、このコマンドを受けると、CSアンテナ86で捉えた信号の中から、予約録画で設定されたチャンネルを選局し、その選局したチャンネルの映像信号等をバス81に出力する。

また同時に、コントローラ84からは、バス81を介して、DVCR83内に設けられているレコーダ87に対して録画開始のコマンドが送信される。レコーダ87は、このコマンドを受けると、バス81上の信号から、IRD82のデジタルチューナ85で選局

受信された映像信号等を取り出し、その映像信号を磁気テープ等の記録媒体へ記録する。

なお、DVCR 83のコントローラ88は、例えば内蔵のアナログチューナ89とレコーダ87の実際の動作制御を行い、例えばアナログチューナ89で受信された映像信号等をレコーダ87で記録するなどの制御を行う。

図35のシステムでは、以上のようにして予約録画が行われる。

ところで、従来のネットワークシステムでは、ネットワーク接続されたユニットをAV/Cコマンドゼットを用いてリモート制御可能とするために、各ユニット内のサブユニットに関する情報をそれぞれ他のユニットが共有できるようになされており、制御対象であるサブユニット内にリストを設定することで上記情報の共有を実現している。すなわち、図35のシステムの場合は、DVCR 83のサブユニット（図35の例ではレコーダ87）や、IRD 82のサブユニット（図35の例ではデジタルチューナ85）等のような制御対象であるサブユニット内に共有される情報のリストが設定されている。

しかしながらこのような方法では、共有される情報の内容が各サブユニットに関連したものに限定されてしまう。

また、今後は、例えばネットワークシステムの発展等により、共有される情報の内容として、サブユニットに固有のものだけでなく、様々な内容の情報を取り扱う需要が出てくる可能性がある。

このようなことから、本願発明者は先に、サブユニットに依存しない情報を共有するためのスペースとして、AV/C Bulletin Board Subunit（以下、適宜、AV/C B

B S、或いは単に B B S とする) を提案した (1394 Trade Association (January 27, 1999) AV/C Bulletin Board Subunit General Specification, Rev. 0.38 参照)。これによれば、任意の情報を B B S により共有可能とし、当該 B B S の情報を用いることで、任意のユニット間での相互制御を実現可能としている。

ところが、上記 AV/C B B S においては、例えば複数のタイプのボード (Bulletin Board) が存在するようになった場合の共存方法や、同一タイプのボードが複数存在することになった場合のリスト構造のあり方などが不明確なものであった。

このため、上述のように複数のボードタイプが存在したり、また同一タイプのボードが複数存在するような場合に対応できるデータの構造を明確にすることが要求されている。

また、B B S に新規に情報を書き込んだり、書き換えを行うような場合に、破綻無く情報の書き込みや書き換えができることが望まれている。

#### 発明の開示

本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、AV/C B B S において、リスト構造やデータ構造を明確にし、複数のタイプのボードが存在する場合や、同一タイプのボードが複数存在する場合であっても、それらを破綻無く共存させることが可能であり、それによって新規に情報を書き込んだり、書き換えを行うような場合でも破綻無く情報の書き込みや書き換えを可能とする、情報処理装置及び方法、情報処理システムを提供することを目的とする。

本発明の情報処理装置は、ネットワークを介して接続されている機器から制御を受ける情報処理装置であり、外部から書き込み可能な所定の記述領域と、外部機器にて識別情報が管理される所定のオブジェクトを上記記述領域内に生成すべき生成命令を外部機器から受け取った時、上記識別情報内の唯一の情報を所定の値に設定し、且つ、オブジェクトの書き込み可能フィールドの長さを所定の長さに設定したオブジェクトを生成するオブジェクト生成手段とを有する。

ここで、上記オブジェクト生成手段は、上記所定の記述領域を強制クローズした直後、上記識別情報が所定の値であるオブジェクトを削除する。

また、本発明の情報処理装置は、ネットワークを介して接続されている機器を制御する情報処理装置であり、少なくとも所定のオブジェクトの識別情報を管理する管理手段と、上記所定のオブジェクトを生成可能で且つ外部から書き込み可能な所定の記述領域を備えた外部機器に対して、上記オブジェクトについての操作命令を発行する操作命令発行手段とを有し、上記管理手段は、上記操作命令発行手段からのオブジェクト生成命令に応じて生成されたオブジェクトに対して、当該オブジェクトの書き込み可能なフィールドに情報を書き込んだ後に、当該所定のオブジェクトの識別情報を書き換える。

ここで、上記管理手段は、上記オブジェクトの識別情報を1回で書き換える。また、上記管理手段は、上記所定のオブジェクトの識別情報内の唯一の情報の内容を判定し、上記操作命令発行手段は、上記管理手段が判定した上記唯一の情報が上記所定の値である時、

上記所定のオブジェクトの削除命令を上記外部機器に対して発行する。

次に、本発明の情報処理方法は、ネットワークを介して接続されている機器を制御する情報処理方法であり、外部機器にて識別情報が管理される所定のオブジェクトを外部から書き込み可能な所定の記述領域内に生成すべき生成命令を、上記外部機器から受け取った時、上記識別情報内の唯一の情報を所定の値に設定し、且つ、オブジェクトの書き込み可能フィールドの長さを所定の長さに設定したオブジェクトを生成する。

ここで、上記所定の記述領域を強制クローズした直後、上記識別情報が所定の値であるオブジェクトを削除する。

また、本発明の情報処理方法は、ネットワークを介して接続されている機器を制御する情報処理方法であり、少なくとも所定のオブジェクトの識別情報を管理し、上記所定のオブジェクトを生成可能で且つ外部から書き込み可能な所定の記述領域を備えた外部機器に対して、上記オブジェクトについての操作命令を発行し、上記オブジェクトの操作命令に応じて生成されたオブジェクトに対して、当該オブジェクトの書き込み可能なフィールドに情報を書き込んだ後に、当該所定のオブジェクトの識別情報を書き換える。

ここで、上記オブジェクトの識別情報は、1回で書き換える。また、本発明の情報処理方法では、上記所定のオブジェクトの識別情報内の唯一の情報の内容を判定し、上記判定した上記唯一の情報が上記所定の値である時、上記所定のオブジェクトの削除命令を上記外部機器に対して発行する。

さらに、本発明の情報処理装置は、ネットワークを介して接続さ

れている機器を制御する情報処理装置であり、少なくとも所定のオブジェクトの識別情報を管理する管理手段と、上記所定のオブジェクトを生成可能で且つ外部から書き込み可能な所定の記述領域を備えた外部機器に対して、上記オブジェクトについての操作命令を発行する操作命令発行手段とを有し、上記管理手段は、上記操作命令発行手段からのオブジェクト生成命令に応じて生成されたオブジェクトに対して、当該オブジェクトの書き込み可能なフィールドに、上記操作命令発行手段からの書き込み指示命令の一部入れ替え指示情報を用いて情報を書き込んだ後に、当該所定のオブジェクトの識別情報を上記操作命令発行手段からの書き込み指示命令の更新指示情報を用いて一括で書き換える。

また、本発明の情報処理方法は、ネットワークを介して接続されている機器を制御する情報処理方法であり、少なくとも所定のオブジェクトの識別情報を管理し、上記所定のオブジェクトを生成可能で且つ外部から書き込み可能な所定の記述領域を備えた外部機器に対して、上記オブジェクトについての操作命令を発行し、オブジェクト生成命令に応じて生成されたオブジェクトに対して、当該オブジェクトの書き込み可能なフィールドに、書き込み指示命令の一部入れ替え指示情報を用いて情報を書き込んだ後に、当該所定のオブジェクトの識別情報を上記書き込み指示命令の更新指示情報を用いて一括で書き換える。

また、本発明の情報処理方法は、外部から書き込み可能な所定の記述領域と、外部機器にて識別情報が管理される所定のオブジェクトを上記記述領域内に生成すべき生成命令を外部機器から受け取った時、上記識別情報内の唯一の情報を所定の値に設定し、且つ、

オブジェクトの書き込み可能フィールドの長さを所定の長さに設定したオブジェクトを生成するオブジェクト生成手段とを有する第1の情報処理装置と、少なくとも所定のオブジェクトの識別情報を管理する管理手段と、上記第1の情報処理装置に対して上記オブジェクトについての操作命令を発行する操作命令発行手段とを有し、上記管理手段は、上記操作命令発行手段からのオブジェクト生成命令に応じて生成されたオブジェクトに対して、当該オブジェクトの書き込み可能なフィールドに情報を書き込んだ後に、当該所定のオブジェクトの識別情報を書き換える第2の情報処理装置とを有する。

ここで、上記第1の情報処理装置の上記オブジェクト生成手段は、上記所定の記述領域を強制クローズした直後、上記識別情報が所定の値であるオブジェクトを削除する。また、上記第2の情報処理装置の上記管理手段は、上記オブジェクトの識別情報を1回で書き換える。また、上記第2の情報処理装置の上記管理手段は、上記所定のオブジェクトの識別情報内の唯一の情報の内容を判定し、上記第2の情報処理装置の上記操作命令発行手段は、上記管理手段が判定した上記唯一の情報が上記所定の値である時、上記所定のオブジェクトの削除命令を上記外部機器に対して発行する。また、上記第2に情報処理装置の上記管理手段は、上記操作命令発行手段からのオブジェクト生成命令に応じて生成されたオブジェクトに対して、当該オブジェクトの書き込み可能なフィールドに、上記操作命令発行手段からの書き込み指示命令の一部入れ替え指示情報を用いて情報を書き込んだ後に、当該所定のオブジェクトの識別情報を上記操作命令発行手段からの書き込み指示命令の更新指示情報を用いて一括で書き換える。

次に、本発明の情報処理方法は、外部機器にて識別情報が管理される所定のオブジェクトを外部から書き込み可能な所定の記述領域内に生成すべき生成命令を、上記外部機器から受け取った時、上記識別情報内の唯一の情報を所定の値に設定し、且つ、オブジェクトの書き込み可能フィールドの長さを所定の長さに設定したオブジェクトを生成する第1の情報処理工程と、少なくとも所定のオブジェクトの識別情報を管理し、上記所定のオブジェクトを生成可能で且つ外部から書き込み可能な所定の記述領域を備えた外部機器に対して、上記オブジェクトについての操作命令を発行し、上記オブジェクトの操作命令に応じて生成されたオブジェクトに対して、当該オブジェクトの書き込み可能なフィールドに情報を書き込んだ後に、当該所定のオブジェクトの識別情報を書き換える第2の情報処理工程とを有する。

ここで、上記第1の情報処理工程では、上記所定の記述領域が強制クローズされた直後、上記識別情報が所定の値であるオブジェクトを削除する。また、上記第2の情報処理工程では、上記オブジェクトの識別情報を1回で書き換える。また、上記第2の情報処理工程では、上記所定のオブジェクトの識別情報内の唯一の情報の内容を判定し、上記管理手段が判定した上記唯一の情報が上記所定の値である時、上記所定のオブジェクトの削除命令を上記外部機器に対して発行する。また、上記第2に情報処理工程は、上記オブジェクト生成命令に応じて生成されたオブジェクトに対して、当該オブジェクトの書き込み可能なフィールドに、書き込み指示命令の一部入れ替え指示情報を用いて情報を書き込んだ後に、当該所定のオブジェクトの識別情報を上記書き込み指示命令の更新指示情報を用いて



一括で書き換える。

#### 図面の簡単な説明

図1は、本発明を適用した一実施の形態のネットワークシステムの構成図である。

図2は、S I D (Subunit Identifier Descriptor) のデータ構造の概略を示し図である。

図3は、本実施の形態のB B S I D (Bulletin Board Subunit Identifier Descriptor) のフォーマットを示す図である。

図4は、generation\_IDの値の説明に用いる図である。

図5は、root\_object\_list\_idの値の説明に用いる図である。

図6は、supported\_board\_type\_specific\_informationフィールドの説明に用いる図である。

図7は、S I DのリストIDの割り当て範囲の説明に用いる図である。

図8は、書き込み可能 (Write Enable) なB B Sのボードリストディスクリプタのデータ構造を示す図である。

図9は、読み出し専用 (Read Only) のボードリストディスクリプタのデータ構造を示す図である。

図10は、インフォメーションリストディスクリプタ (Information List Descriptor) のデータ構造を示す図である。

図11は、Resource Schedule Entryに記述される情報の説明に用いる図である。

図12は、start\_timeフィールドの説明に用いる図である。

図 1 3 は、Duration フィールドの説明に用いる図である。

図 1 4 は、repeat\_type の説明に用いる図である。

図 1 5 は、曜日及び繰り返されるべきイベントの数を表す repeat\_information field の説明に用いる図である。

図 1 6 は、Scheduled Action が所定の間隔 (intervals) で繰り返される場合の repeat\_information field の説明に用いる図である。

図 1 7 は、Subunit\_Resource\_info\_blocks の説明に用いる図である。

図 1 8 は、多層化されたボードタイプ (Board Type) とインフォメーション (Information) 情報を持つボードの説明に用いる図である。

図 1 9 は、A V / C コマンドセットのスタックモデルを示す図である。

図 2 0 は、F C P のコマンドとレスポンスを説明するための図である。

図 2 1 は、F C P のコマンドとレスポンスの関係をさらに詳しく説明するための図である。

図 2 2 は、A V / C コマンドのアシクロナスパケットのデータ構造を示す図である。

図 2 3 は、アシクロナスパケットの ctype/response の具体例を示す図である。

図 2 4 は、subunit type と opcode の具体例を示す図である。

図 2 5 は、A V / C クリエイト (CREAT) コマンドのデータ構造を示す図である。

図 2 6 は、図 2 5 内の subfunction\_1 で指定できる値を示す図であ

る。

図 27 は、図 25 内の subfunction\_1\_specification for subfunction\_1 が例えば 01<sub>16</sub> のとき内容を示す図である。

図 28 は、図 27 内の各フィールド値を示す図である。

図 29 は、新規にオブジェクトを発生させるときの BBS コントローラとターゲットにおける処理手順を示す図である。

図 30 は、ライトオープンコマンド (WRITE OPEN コマンド) のフォーマットを示す図である。

図 31 は、ディスクリプタコマンド (WRITE DESCRIPTOR コマンド) のフォーマットを示す図である。

図 32 は、クローズコマンド (CLOSE コマンド) のフォーマットを示す図である。

図 33 は、図 1 のシステムの IRD の詳細な構成を示す図である。

図 34 は、図 1 のシステムの DVCR の詳細な構成を示す図である。

図 35 は、従来のネットワークシステムの構成図である。

### 発明を実施するための最良の形態

本発明の好ましい実施の形態について、図面を参照しながら説明する。

図 1 には、本発明を適用した AV/C BBS を実現するネットワークシステムの一実施の形態の構成図を示す。

図 1 のネットワークシステムは、IEEE 1394 シリアルデータバス 1 (以下、適宜バス 1 と記述する) が設けられ、この IEEE

E 1 3 9 4 シリアルデータバス 1 を介して、例えばデジタル衛星放送を受信する I R D 2 や、D V C R (例えば D-VHS 等) 3 などがユニットとして接続されている。そして、D V C R 3 には、他のユニットやサブユニットに情報を公開するための A V / C B B S 4 が設けられている。

I R D 2 には、A V / C コマンドセットを用いて他のサブユニットを制御可能であると共に、A V / C B B S の情報を読み書きすることも可能なコントローラ (以下、他のコントローラと区別するために特に B B S コントローラと呼ぶ) 5 が設けられている。なお、I R D 2 の B B S コントローラ 5 から見た場合、I R D 2 内のデジタルチューナ 7 や D V C R 3 のレコーダ 9 等は共に、当該 B B S コントローラ 5 にて A V / C コマンドセットを用いた制御がなされるサブユニットとなる。また、本実施の形態において、B B S の読み書きのコントロールには、例えば A V / C コマンドセットで規定される A V / C ディスクリプタメカニズムが使用される。その他、I R D 2 には、コントローラ 6 も設けられており、このコントローラ 6 は、当該 I R D 2 の例えばデジタルチューナ 7 等の実際の動作制御などを行う。

ここで、例えば D V C R 3 にて例えば所望の番組の予約録画を行うような場合を例に挙げて、この図 1 のシステムの動作を説明する。

このように D V C R 3 にて例えば所望の番組の予約録画を行う場合には、例えば I R D 2 の B B S コントローラ 5 が、A V / C コマンドセットを用いて I R D 2 自身のデジタルチューナ 7 や D V C R 3 のレコーダ 9 等を制御する。

また、I R D 2 の B B S コントローラ 5 は、予約録画の設定 (チ

チャンネル、開始時刻等) をコントローラ 6 を通じて行い、さらに、これら予約録画の設定 (チャンネル、開始時刻等) 情報を DVCR 3 の BBS 4 に書き込む。

そして、予約録画のために設定された開始時刻になると、BBS コントローラ 5 は、IRD 2 内のデジタルチューナ 7 に対してチャンネル選局のためのコマンドを出力する。デジタルチューナ 7 は、このコマンドを受けると、CS アンテナ 8 で捉えた信号の中から、予約録画で設定されたチャンネルを選局し、その選局したチャンネルの映像信号等を IEEE 1394 シリアルデータバス 1 に出力する。

また、予約録画のために設定された開始時刻になったとき、BBS コントローラ 5 は、DVCR 3 の BBS 4 に記述されている情報を考慮しつつ、バス 1 を介して DVCR 3 のレコーダ 9 に対して録画開始のコマンドを送信する。DVCR 3 のレコーダ 87 は、このコマンドを受けると、バス 81 上の信号から、IRD 2 のデジタルチューナ 7 で選局受信された映像信号等を取り出し、その映像信号を磁気テープ等の記録媒体へ記録する。

なお、DVCR 3 のコントローラ 10 は、例えば内蔵のアナログチューナ 11 とレコーダ 9 の実際の動作制御を行い、例えばアナログチューナ 11 で受信された映像信号等をレコーダ 9 で記録するなどの制御を行う。

図 1 のシステムでは、以上のようにして予約録画が行われる。

次に、本実施の形態における BBS のデータ構造について説明する。

先ず、BBS のデータ構造の説明に先立ち、AV/C コマンドセ

ットにおける S I D (Subunit Identifier Descriptor) のデータ構造について説明する。

図 2 には、S I D (Subunit Identifier Descriptor) のデータ構造の概略を示している。

図 2 に示すように、S I D (Subunit Identifier Descriptor) は階層構造のリストにより形成されている。このリストは、例えば、チューナであれば受信できるチャンネル、レコーダであれば記録媒体に記録された曲などを表す。階層構造の最上位層のリストはルートリストと呼ばれており、例えばリスト 0 (List 0) がその下位のリストに対するルートとなる。リスト 2 (List 2) 乃至リスト  $n-1$  (List  $n-1$ ) も同様にルートリストとなる。ルートリストは、オブジェクトの数だけ存在する。ここで、オブジェクトとは、例えば、サブユニットがチューナである場合、デジタル放送における各チャンネル等のことである。また、1つの階層の全てのリストは、共通の情報を共有している。

図 3 には、本実施の形態の B B S I D (Bulletin Board Subunit Identifier Descriptor) のフォーマットを示す。この B B S I D は、A V / C G e n e r a l の規格書に定められているものであり、各サブユニットが必ず持つことになっているリストである。なお、コントローラは、B B S に最初にアクセスする場合にはこのリストを読み出すことになっている。

この図 3 に示す B B S I D において、descriptor\_Length は、このディスクリプタ構造の長さ (バイト数) を示しており、その値には descriptor\_length フィールド自身の値は含まれていない。

generation\_ID は、この B B S I D において、どの A V / C ディ

スクリプタ (AV/C descriptor) フォーマット、すなわちどのバージョンが使用されるかを表し、現在の値は図4に示すように"00<sub>16</sub>"となっている。ここで、"00<sub>16</sub>"は、データ構造とコマンドがAV/C General Specificationのバージョン3.0であることを意味している。また、図4に示すように、"00<sub>16</sub>"を除いた全ての値は、将来の仕様のために予約確保されている。

図3のSIDのsize\_of\_list\_IDは、list IDのバイト数を表す。size\_of\_object\_IDは、このobject IDのバイト数を表す。size\_of\_object\_posionは、list内のオブジェクト (object) の位置が参照されるときに使用されるバイト数を表す。

number\_of\_root\_object\_listsは、このBBSが直接関連するroot object listsの数を表す。root\_object\_list\_id\_x (x=0, 1, 2, ..., n-1) は、このBBSが関連するroot object listsのそれぞれのIDを表す。root\_object\_list\_idの値は、それがRSBを表すものである場合、図5に示すように、所定の値"1001<sub>16</sub>"とされる。このように、RSB (図5ではResource Schedule Listと記述されている) を表すIDを、所定の値に固定しておくことにより、RSBを読み出す処理が容易となる。

subunit\_dependent\_information\_lengthは後続のsubunit\_dependent\_informationの長さ (バイト数) を表し、subunit\_dependent\_informationには、このBBSが依存するフォーマット及びコンテンツに関する情報が記述される。subunit\_dependent\_informationには、non\_info\_blocにfields\_length, bulletin\_board\_subunit\_version, number\_of\_supported\_board\_type (n), supported\_board\_type\_specific\_of\_length [0] の他、supported\_board\_type\_specific

\_info [0] 乃至 supported\_board\_type\_specific\_info [n-1] と、それらの長さを表す supported\_board\_type\_specific\_of\_length [0] 乃至 supported\_board\_type\_specific\_of\_length [n-1] が含まれている。

さらに、BBSには、manufacturer\_dependent\_informationの長さを表す、manufacturer\_dependent\_lengthと製造者に依存する情報を含む manufacturer\_dependent\_information が記述される。

また、図3の supported\_board\_type\_specific\_information フィールドは、図6に示すようなフォーマットとされる。この図6において、supported\_board\_typeには、図5に示したRSBであることを表す値 "01<sub>16</sub>" が記述される。supported\_board\_type\_versionは、bulletin Bond Type Specificationのバージョンの番号を表す。inplementation\_profile\_IDはこのboard typeのためのprofile IDバージョンを表す。supported\_board\_type\_dependend\_information\_lengthは、supported\_type\_dependent\_informationのバイト数を表す。supported\_board\_type\_dependent\_informationには、各board type specificationに固有の情報が記述される。

図7には、図3で示したSIDのリストIDの割り当て範囲を示している。図7に示すように、"0000<sub>16</sub>" 乃至 "0FFF<sub>16</sub>" および "4000<sub>16</sub>" 乃至 "FFFF<sub>16</sub>" は、将来の仕様のための割り当て範囲として予約確保されている。"1000<sub>16</sub>" 乃至 "3FFF<sub>16</sub>" のうち "1000<sub>16</sub>" から "1FFF<sub>16</sub>" までがルートリストIDとして定められ、"2000<sub>16</sub>" から "3FFF<sub>16</sub>" まではデフォルトリスト (Default list) のための自由空間とされる。さらに、"10000<sub>16</sub>" 乃至 "max list ID value" は、機能タイプの従属情報を識別するために用意されている。



なおこれらのルートリストIDの値は規格書等によって公開される。

次に、上述の図3のBBSIDのroot\_object\_list\_idにより検索されるボードリストディスクリプタ (Board List Descriptor) の一例について説明する。

図8には、図3のBBSIDのroot\_object\_list\_idにより検索されるボードリストディスクリプタの一例として、書き込み可能 (Write Enable) なBBSのボードリストディスクリプタのデータ構造を示している。

この図8において、descriptor\_lengthはこのディスクリプタの長さを表す。list\_typeには、このボードが書き込み可能 (Write Enabled) なボードであることが記述される。attributeには、オブジェクトIDを有するか否かが記述される。size\_of\_list\_specific\_informationは、list\_specific\_informationの長さを表し、list\_specific\_informationは、list\_typeによって異なるものとなる。

Write Enabled list\_specific\_informationのnon\_info\_block\_fields\_lengthは、non info block fieldsのバイト数を表し、board\_typeは、このボードの種類を表す。object\_list\_maximum\_sizeは、object listの最大の大きさを表す。object\_entry\_maximum\_numberは、listにおけるobject entriesの最大の数を表す。object\_entry\_maximum\_sizeは、object entryの最大の大きさを表す。board\_type\_dependent\_information\_lengthは、board\_type\_dependent\_informationの長さを表し、board\_type\_dependent\_informationは、board typeに固有の情報を表す。

object\_entryのdescriptor\_lengthは、このdescriptorの長さを表す。entry\_typeはBoard entry Descriptorの場合、Boardを表す値”

80<sub>16</sub>”とされる。attributeには、Child Listを有しているか否かが示される。そして有している (have) 場合には、child\_list\_IDが設けられる。child\_list\_IDは、他のBoard List DescriptorのIDを示す。size\_of\_entry\_specific\_informationは、entry\_specific\_informationとしてのResource Schedule Entryの大きさを表す。Resource Schedule Entryには、イベント (Event) に関する情報が記述される。

図9には、図3のBB SIDのroot\_object\_list\_idにより検索されるボードリストディスクリプタの一例として、読み出し専用 (Read Only) のボードリストディスクリプタのデータ構造を示している。

この図9に示す読み出し専用 (Read Only) のボードリストディスクリプタのデータ構造は、図8の書き込み可能 (Write Enable) なボードリストディスクリプタのデータ構造と略々同じであるが、図8のWrite Enabled list\_specific\_informationの代わりに、Write Enabled list\_specific\_informationの代わりに、Read Only list\_specific\_informationが設けられ、list\_typeには、読み出し専用のボードであることが示される。

Read Only list\_specific\_informationの場合は、Write Enabled list\_specific\_informationと異なり、object\_list\_maximum\_sizeと、object\_list\_maximum\_sizeと、object\_entry\_maximum\_numberとobject\_entry\_maximum\_sizeを有さない。

図10には、図3のBB SIDのroot\_object\_list\_idや、図8、図9のchild\_list\_IDにより検索されるボードリストディスクリプタの一例であるインフォメーションリストディスクリプタ (Informat

ion List Descriptor) のデータ構造を示す。これら Information List Descriptor には、書き込み可能 (Write Enable) なものと読み出し専用 (Read Only) がある。

この図 10 において、descriptor\_length はこのディスクリプタの長さを表す。list\_type には、このボードが読み出し専用 (Read Only) であるのか又は書き込み可能 (Write Enabled) であるのかが記述される。attribute には、オブジェクト ID を有するか否かが記述される。size\_of\_list\_specific\_information は、list\_specific\_information の長さを表し、list\_specific\_information は、list\_type によって異なるものとなる。

Read Only list\_specific\_information の non\_info\_block\_fields\_length は、non info block fields のバイト数を表し、board\_type は、このボードの種類を表す。board\_type\_dependent\_information\_length は、board\_type\_dependent\_information の長さを表し、board\_type\_dependent\_information は、board type に固有の情報を表す。

Write Enabled list\_specific\_information の non\_info\_block\_fields\_length は、non info block fields のバイト数を表し、board\_type は、このボードの種類を表す。object\_list\_maximum\_size は、object list の最大の大きさを表す。object\_entry\_maximum\_number は、list における object entries の最大の数を表す。object\_entry\_maximum\_size は、object entry の最大の大きさを表す。board\_type\_dependent\_information\_length は、board\_type\_dependent\_information の長さを表し、board\_type\_dependent\_information は、board type に固有の情報を表す。

object\_entry の descriptor\_length は、この descriptor の長さを表

す。entry\_typeはBoard entry Descriptorの場合、Boardを表す値”80<sub>16</sub>”とされる。object\_IDは、posting\_device\_GUIDとrecord\_IDとにより構成される。posting\_deviceは、BBSに対して情報を記入(post)したコントローラを意味し、従ってposting\_device\_GUIDは、そのGUIDを表す。record\_IDは、ユニット内においてイベント(Event)に対して割当てられたIDを表す。size\_of\_entry\_specific\_informationは、entry\_specific\_informationとしてのResource Schedule Entryの大きさを表す。

なお、本実施の形態のように録画予約を行うような場合、Resource Schedule Entryには、図11に示す情報が記述される。

この図11において、non\_info\_block\_lengthは、repeat\_informationまでのnon info block fieldsのバイト数を表す。start\_timeは、図12に示すように、イベント(event、この例では予約録画)が開始する年月日時分秒を表す。年(year)は16ビットで表され、西暦を表す4つの数字がそれぞれ4ビットのBCD(Binary Coded Decimal)で表される。月(month)は8ビットで表され、1月(01月)から12月までの2桁の数字を表す2つの数字がそれぞれ4ビットのBCDで表される。日(day)は8ビットで表され、1日(01日)から31日までの2桁の数字(日)を表す2つの数字がそれぞれ4ビットのBCDで表される。時間(hour)は8ビットで表され、0(00時)から24時までの2桁の数字(時刻)を表す2つの数字がそれぞれ4ビットのBCDで表される。分(minute)は8ビットで表され、0分(00分)から60分までの2桁の数字(分)を表す2つの数字がそれぞれ4ビットのBCDで表される。秒(second)は8ビットで表され、0秒(00秒)から60秒まで

の2桁の数字(秒)を表す2つの数字がそれぞれ4ビットのBCDで表される。このように、start\_timeがBCDで表されることにより、その識別が容易となっている。またこの時刻は、ローカルタイムで表される。

イベント(event)の長さを表すDurationは、図13に示すように、時分秒で表される。時間(hours)は3桁の時間を表す3つの数字がそれぞれ4ビットのBCDで表され、合計12ビットとなる。分(minutes)は2桁の分を表す2つの数字がそれぞれ4ビットのBCDとされ、合計8ビットとなる。秒(seconds)は2桁の秒を表す2つの数字がそれぞれ4ビットのBCDで表され、合計8ビットとされる。start\_timeにDurationを加算することで、イベントの終了時刻が表される。このように、終了時刻を直接的に表現せずに、Durationとしてイベントの長さを表すようにすることで、イベントのstart\_timeが変更されたような場合においても、その終了時刻を変更するような操作が不要となり、変更処理が容易となる。

repeat\_information\_lengthは、repeat\_informationの長さを表している。repeat\_informationは、いつどのようにしてスケジュール(schedule)が繰り返される(この場合は、予約録画が繰り返される)かを表す。Scheduled Actionが繰り返されない場合、repeat\_information\_lengthは、"00<sub>16</sub>"とされる。repeat\_informationは、選択されたrepeat typeによって内容が異なる。

repeat\_typeには、図14に示すように、Weekly scheduleの"01<sub>16</sub>"とInterval scheduleの"10<sub>16</sub>"とがある。スケジュール(schedule)が、週毎に繰り返される場合、ポスティングデバイス(Posting Device、この例ではIRD2のBBSコントローラ5)は、

その曜日及び繰り返されるべきイベントの数を図 1 5 に示すように表示する。このrepeat\_typeには、図 1 4 に示す値、"00<sub>16</sub>" が記述される。number\_of\_eventsには、イベントの数が記述される。日曜日から土曜日までのWeekly flagsは、繰り返されるイベントが開始する週の日を表す。例えば、13時00分から3時間のイベント（この例では予約録画）が、毎週月曜日と水曜日に開始される場合、月曜日と水曜日のフラグに"1"が設定され、その他のフラグには"0"が設定される。このように、repeat\_typeには、週毎に繰り返されるイベントが記録できるので、例えば月曜日と水曜日の絶対的な日時を放送日に対応する分だけ記憶させるような場合に比べて、記憶容量は小さくて済ませることが可能となる。

ポスティングデバイス（この例ではBBSコントローラ5）は、Scheduled Actionが所定の間隔（intervals）で繰り返される場合、図 1 6 に示すようなフォーマットでイベントを記述する。この図 1 6 のrepeat\_typeには、この例の場合、図 1 4 に示す値"10<sub>16</sub>" が記述される。number\_of\_eventsには、イベントの数が記述される。interval（間隔）は、現在のイベントのstart\_timeから次のイベントのstart\_timeまでの間隔を表す。この間隔は、時分秒で表される。時間は3桁の時間を表す3つの数字がそれぞれ4ビットのBCDで表され、合計12ビットで表現される。分と秒は、それぞれ2桁の分と秒を表す2つの数字が4ビットのBCDとされ、それぞれ合計8ビットで表現される。このように、repeat\_typeには、周期的に繰り返されるイベントが記憶できるので、それぞれが開始される絶対時刻（日時）を別に記憶させる場合に比べて、記憶容量が少なくて済む。

さらに、図 1 1 に示す info Blocks は、図 1 7 に示すようなフォーマットとされる。

この図 1 7 において、compound\_length は、この info block のバイト長を表す。ただし length フィールド自身は、この長さに含まれていない。info\_block\_type は "8900<sub>16</sub>" にセットされる。primary\_fields\_length は、number\_of\_subunits と subunit\_type\_and\_ID field のバイト数を表す。number\_of\_subunits は、ポスティングデバイス（この例では BBS コントローラ 5）が使用するサブユニットの数（この例では BBS コントローラ 5）が使用するサブユニットの数を表す。subunit\_type\_and\_ID は、ポスティングデバイスが使用するサブユニットを指定する。

以上説明したように、BBS は、図 1 8 に示すように、ボードタイプ (Board Type) として多層化をサポートし、BBS のボードタイプ (Board Type) はそれぞれインフォメーション (Information) 情報を持つボード 1 ～ボード n により構成されている。すなわち、前述ルートリスト ID (root\_object\_id) はボードタイプ別に 1 つ ID が割り当てられているので、BBS コントローラ 5 は BBS ID 内のルートリスト ID を読み出し、目的とするボードタイプと比較することで、ターゲットである BBS 4 内に目的とするボードタイプが存在するかどうかを確認することができる。

また、複数のボードタイプをまとめるボードリストディスクリプタ (Board List Descriptor) には、書き込み可能なものと読み出し専用の 2 つのタイプがあり、これらのタイプはリストタイプで識別できる。BBS 4 の書き込み可能なボードリストは、同一タイプのボードを BBS コントローラ 5 がリモートで発生させることができる。さらに、リストタイプが書き込み可能であると検知した BBS

コントローラ5は、後述するAV/Cコマンドセットのクリエイト (CREAT) コマンドで発行することでボードを発生させることができる。また、ボードを構成するインフォメーションリストデスクリプタ (Information List Descriptor) にも、書き込み可能なものと読み出し専用のものであり、これらの区別にはリストタイプが使用されている。

各ルートリストID (root\_object\_id) はボード (Information List Descriptor) を構成する先頭リスト、または同一タイプのボードを複数まとめたボードリスト (Board List Descriptor) を示し、ボードは1以上のインフォメーションリストデスクリプタ (Information List Descriptor) で構成される。さらに、同一タイプの複数のボードを取りまとめるボードリスト (Board List Descriptor) では、各ボードの先頭のインフォメーションリストデスクリプタ (Information List Descriptor) へのポインタが示されている。さらにボードが複数のリストで構成される場合は、BB SID内のルートリストID、或いはボードリストデスクリプタ (Board List Descriptor) 内のチャイルドリストID (Child List ID) または、指定されるインフォメーションリストデスクリプタ (Information List Descriptor) 内の各インフォメーションエントリ (Information Entry) 内のチャイルドリストID (Child List ID) で、関連するインフォメーションリストデスクリプタ (Information List Descriptor) へのアドレスが指定される。そしてこれらをたどることでボードを複数のリストで表現することができる。

次に、本実施の形態のシステムで使用されるAV/Cコマンドセットについて説明する。



図 19 には、AV/C コマンドセットのスタックモデルを示している。図 19 に示す物理レイヤ (Physical Layer) 111、リンクレイヤ (Link Layer) 112、トランザクションレイヤ (Transaction Layer) 113、およびシリアスバスマネジメント (Serial Bus Management) 114 は、IEEE 1394 に準拠している。FCP (Function Control Protocol) 115 は、IEC 61883 に準拠している。AV/C コマンドセット 116 は、1394 TA スペックに準拠している。

図 20 は、図 19 の FCP 115 のコマンドとレスポンスを説明するための図である。

FCP は IEEE 1394 上の AV 機器の制御を行うためのプロトコルである。図 20 に示すように、制御する側はコントローラとなっており、制御される側はターゲットとなっている。FCP のコマンドの送信またはレスポンスは、IEEE 1394 のアシンクロナス通信のライトトランザクションを用いてノード間で行われる。データを受け取ったターゲットは、受信確認のために、アクノリッジ (Ack) をコントローラに返す。

図 21 は、図 20 で示した FCP のコマンドとレスポンスの関係をさらに詳しく説明するための図である。

IEEE 1394 バスを介してノード A とノード B が接続されている。図 21 の例では、ノード A がコントローラで、ノード B がターゲットである。ノード A、ノード B は共にコマンドレジスタ及びレスポンスレジスタが、それぞれ 512 バイトずつ準備されている。図 21 に示すように、コントローラは、ターゲットのコマンドレジスタ 123 にコマンドメッセージを書き込むことにより命令を伝え

る。

また逆に、ターゲットは、コントローラのレスポンスレジスタ 122 にレスポンスメッセージを書き込むことにより応答を伝えている。これらコントローラとターゲットでは、以上 2 つのメッセージを対にして、制御情報のやり取りを行う。

F C P で送られるコマンドセットの種類は、以下の図 22 に示すデータフィールド中の C T S に記される。

図 22 は、A V / C コマンドのアシクロナスパケットのデータ構造を示している。アシクロナス転送パケットは、データの送信元と受信先のアドレスが示された非同期の 1 対 1 通信用のパケットである。

A V / C コマンドセットは、A V 機器を制御するためのコマンドセットであり、C T S (コマンドセットの I D) は " 0000 " (C T S = " 0000 ") となる。また、A V / C コマンドフレームおよびレスポンスフレームが、上記 F C P を用いてノード間でやり取りされる。さらに、バスおよび A V 機器に負担をかけないために、コマンドに対するレスポンスは、100ms 以内に行うことになっている。

図 22 に示すように、アシクロナスパケットのデータは、水平方向 32 ビット (= 1 quadlet) で構成されている。図中上段はパケットのヘッダ部分を示しており、図中下段はデータブロックを示している。図中 destination\_ID は、宛先を示している。

C T S はコマンドセットの I D を示しており、A V / C コマンドセットでは C T S = " 0000 " である。図中 ctype / response のフィールドは、パケットがコマンドの場合はコマンドの機能分類を示し、パケットがレスポンスの場合はコマンドの処理結果を示す。

コマンドは大きく分けて、機能を外部から制御するコマンド (CONTROLコマンド)、外部から状態を問い合わせるコマンド (STATUSコマンド)、制御コマンドのサポートの有無を外部から問い合わせるコマンド (GENERAL INQUIRYコマンド (opcodeのサポートの有無) およびSPECIFIC INQUIRYコマンド (opcodeおよびoperandsのサポートの有無))、状態の変化を外部に知らせるよう要求するコマンド (NOTIFYコマンド)、の4種類が定義されている。

レスポンスはコマンドの種類に応じて返される。CONTROLコマンドに対するレスポンスには、NOT IMPLEMENTED (実装されていない)、ACCEPTED (受け入れる)、REJECTED (拒絶する)、およびINTERIM (暫定) がある。STATUSコマンドに対するレスポンスには、NOT IMPLEMENTED、REJECTED、IN TRANSITION (移行中)、およびSTABLE (安定) がある。GENERAL INQUIRYおよびSPECIFIC INQUIRYコマンドに対するレスポンスには、IMPLEMENTED (実装されている)、およびNOT IMPLEMENTEDがある。NOTIFYコマンドに対するレスポンスには、NOT IMPLEMENTED、REJECTED、INTERIMおよびCHANGED (変化した) がある。

図22中のsubunit typeは、機器内の機能を特定するために設けられており、例えば、tape recorder/player, tuner等が割り当てられる。同じ種類のサブユニットが複数存在する場合の判別を行うために、判別番号としてsubunit idでアドレッシングを行う。opcodeはコマンドを表しており、operandはコマンドのパラメータを表している。Additional operandsは必要に応じて付加されるフィールドである。paddingも必要に応じて付加されるフィールドである。data CRC (Cyclic Redundancy Check) はデータ伝送時のエラーチェック

に使われる。

図 2 3 及び図 2 4 は、上記の A V / C コマンドの具体例を示している。

図 2 3 は、図 2 2 のアシンクロナスパケットの ctype/response の具体例を示している。図中上段がコマンド (Command) を表しており、図中下段がレスポンス (Respons) を表している。" 0000 " には CONTROL、" 0001 " には STATUS、" 0010 " には SPECIFIC INQUIRY、" 0011 " には NOTIFY、" 0100 " には GENERAL INQUIRY が割り当てられている。" 0101 " 乃至 " 0111 " は将来の仕様のために予約確保されている。また、" 1000 " には NOT IMPLEMENTED、" 1001 " には ACCEPTED、" 1010 " には REJECTED、" 1011 " には IN TRANSITION、" 1100 " には IMPLEMENTED/STABLE、" 1101 " には CHANGED、" 1111 " には INTERIM が割り当てられている。" 1110 " は将来の仕様のために予約確保されている。

図 2 4 には、subunit type と opcode の具体例を示している。図 2 4 の subunit\_type の " 00000 " には Video Monitor、" 00011 " には Disk recorder/Player、" 00100 " には Tape recorder/Player、" 00101 " には Tuner、" 00111 " には Video Camera、" 11100 " には Vendor unique、" 11110 " には Subunit type extended to next byte が割り当てられている。なお、" 11111 " には unit が割り当てられているが、これは機器そのものに送られる場合に用いられ、例えば電源のオンオフなどが挙げられる。

図 2 4 に示すように、各 subunit type 毎に opcode のテーブルが存在し、この図 2 4 には、一例として subunit type が Tape recorder/Player の場合の opcode を示している。また、opcode 毎に operand が定

義されている。ここでは、“00h”にはVENDOR-DEPENDENT、“50h”にはSEARCH MODE、“51h”にはTIMECODE、“52h”にはATN、“60h”にはOPEN MIC、“61h”にはREAD MIC、“62h”にはWRITE MIC、“C1h”にはLOAD MEDIUM、“C2h”にはRECORD、“C3h”にはPLAY、“C4h”にはWINDが割り当てられている。

ここで、例えばターゲットとしてのAV機器に再生を行わせる場合のコマンドとレスポンスの具体例を、図22を参照しながら説明する。コントローラとしてのAV機器は、AV/Cコマンドセットを使用しているため、図22のCTSをCTS=“0000”とし、また、機能を外部から制御するコマンド(CONTROL)を用いるため、ctype/responseはctype=“0000”とする。subunit typeはサブユニットのタイプ(Tape recorder/Playerである場合はsubunit type=“00100”)となっている。idはID0の場合を示しており、id=000となっている。opcodeは再生を意味する“C3h”となる。operandはFORWARDを意味する“75h”となっている。そして、このコマンドを受け取ったターゲットは、受け入れを意味するacceptedがresponseされるため、ctype/responseはresponse=“1001”となされる。他の値は上記コントローラからのコマンドと同じである。

次に、リストタイプが書き込み可能なBBSに対して、BBSコントローラ5が発行するAV/Cコマンドセットのクリエイト(CREAT)コマンドについて説明する。

図25にはAV/C クリエイト(CREAT)コマンドのデータ構造を示す。また図26には、図25内のsubfunction\_1で指定できる値を示す。なお、本実施の形態では、図26の“01<sub>16</sub>”を使用する。また図27は、図25内のsubfunction\_1\_specification for subf

unction\_1が例えば” 01<sub>16</sub>” のときの図を示す。さらに図 28 には、図 27 内の各フィールド値を示している。

なお、これらのAV/C クリエイト(CREAT) コマンドについての詳細は、IEEE 1394の規格として記述されているものであり、本実施の形態中の各図はその規格書(Enhancement to the AV/C General Specification 3.0 Version 1.0 FC2や、TA Document 1999005 AV/C Bulletin Board Subunit General Specification 1.0 Draft 0.99:149) 中のものを記載してある。

ところで、外部からAV/Cディスクリプタ(AV/C Descriptor)に新規に情報を書き込む方法の一つとしては、例えばBBSコントローラがターゲットとしてのBBSに対して前述したクリエイトコマンド(CREATE command)を発行し、当該ターゲットであるBBSが情報を書き込む雛形を作った後、再度、BBSコントローラが具体的な内容を書き込む制御を行うような方法が一般的な方法として考えられる。例えば、初めて情報を書き込む場合、BBSコントローラは所望のリストを指定して、AV/Cディスクリプタクリエイトコマンド(AV/C Descriptor CREATE command)を発行する。このコマンドを受けたターゲットのBBSでは、AV/C Generalで指定されたデータ構造の雛形に基づいたオブジェクトを当該BBS内に作ることになる。また、AV/C Generalで決められたデータ構造の雛形には、オブジェクトIDを示すフィールドがある。上述のように、AV/Cディスクリプタ(AV/C Descriptor)を用いたリストでは、オブジェクトIDはBBS自身が管理することになる。つまり、オブジェクトをクリエイト(CREATE)した段階で、BBSがそのオブジェクトを一意に指定できるIDを付け、

そのIDを管理する機能をBBSが所有することになる。

ここで、オブジェクトIDとは、リスト内でそのオブジェクトを一意に指定するためのID番号であり、このため当該オブジェクトIDを重複しないようにする機能が管理する側に必要になる。AV/C BBでは、BBS自体は情報を提供する場所であり、情報を管理する機能はできるだけ外部のコントローラに持たせるようなシステムモデルである。したがって、オブジェクトIDの管理はBBSコントローラが持つことになる。

ところが、このようなモデルのサブユニットに対してクリエイトコマンド (CREATE command) を発行した時、矛盾が生ずる虞がある。すなわち、オブジェクトIDはBBSコントローラが管理すべきであるが、オブジェクトのクリエイト (CREATE) がなされた際にはターゲットであるBBSがオブジェクトIDを振ることになっているからである。また、クリエイトコマンド (CREATE command) の発行後は、ライト制御を続けて行う必要がある。このように、処理が複数ステップに分かれていることにより、コントローラが書き込み途中で例えばバスから外されたような場合には、不完全なオブジェクトが作成されてしまう可能性がある。

したがって、上記のような状況においては、その不完全なオブジェクトを特定し、そのようなオブジェクトができたときに、当該オブジェクトを良好に削除できるシステムが必要になる。

そこで、本発明実施の形態では、BBSへの書き込み手法を規格で規定し、不完全なオブジェクトを特定できる仕組みを用意している。

すなわち、まず、ターゲット (本実施の形態の場合はDVCR 3

のBBS 4)は、BBSコントローラ5からのクリエイトコマンドに応じてオブジェクトをクリエイト(CREATE)した時に、そのオブジェクトID内のグローバルユニークID(Global Unique ID: GUID)部分を全て所定の値(本実施の形態では全て0)にセットし、このユニークIDの部分はターゲット(DVCR3のBBS 4)が一時的に管理する番号を振るようにする。

BBSコントローラ5側の規定としては、先にオブジェクト内部に情報を書き込み、正常に書き込みが終了したならば、最後にコントローラのグローバルユニークID(GUID)を含むオブジェクトIDを書き換えるという順番を規定する。

上記の手順を決めることにより、正常に書き込み作業が終了したときには、上記グローバルユニークID(GUID)が全て0となっているオブジェクトはできないことになる。また、グローバルユニークID(GUID)が全て0となっているオブジェクトは、書き込み途中の不完全なオブジェクトであると特定できることになる。

これにより、本実施の形態によれば、書き込み途中のオブジェクトを一意に特定することができ、また、正常に書き込まれたオブジェクトと不完全なオブジェクトとを区別でき、さらに不完全なオブジェクト(無効なオブジェクト)を簡単に削除することが可能となる。このことにより、電子機器に設けられている有限なメモリを有効活用できるようになる。また、書き込み途中のオブジェクトの特定方法は、オブジェクトIDのグローバルユニークID(GUID)部分を全て0にするような簡単な方法なので、不完全なオブジェクトを削除するためのソフトウェアを作成する場合も容易となる。

次に、図29には、新規にオブジェクトを発生させるときのBB



Sコントローラ5とターゲットであるBBS4における処理手順を示す。

この図29において、先ずBBSコントローラ5は、オブジェクトを新規に発生（クリエイト）させるために、ライトオープンコマンド（WRITE OPENコマンド）を発行し、伝送処理T0としてターゲットのBBS4に送信する。

図30には、BBSコントローラ5がターゲットであるBBS4をライトオープンする場合に出力するライトオープンコマンド（WRITE OPENコマンド）のフォーマットを示す。この図21に示すライトオープンコマンドは、ターゲット（BBS4）の所定のアドレス空間にアクセスするために使用される、オープンディスクリプタコマンド（OPEN DESCRIPTORコマンド）の一種である。この図30に示すライトオープンコマンドにおいて、opcodeにはオープンディスクリプタであることを表す値”08<sub>16</sub>”が記述され、operand0にはライトオープンするディスクリプタの種類を表すdescriptor\_typeとして、リストIDにより規定されるObject List Descriptorであることを表す値”10<sub>16</sub>”が記述される。operand1とoperand2には、アクセス先（ライトオープンする）のリストIDが記述される。さらにoperand3には、サブファンクション（subfunction）として、ディスクリプタを読み出しまたは書き込みアクセスのためにオープンするライトオープンであることを表す値”03<sub>16</sub>”が記述される。operand4は、リザーブのための値”00”とされている。

次に、BBSコントローラ5は、AV/Cクリエイトコマンド（CREATE command）を発行し、当該クリエイトコマンドを伝送処理T1としてターゲットのBBS4に送る。

BBSコントローラ5からクリエイトコマンドを受け取ったBBS4は、内部メモリの指定された場所（図28のwhereにより指定される場所）に、オブジェクト（図28のwhat\_1で指定されるオブジェクト）を発生させ、さらに初期化としてオブジェクトID=0、エントリースペシフィックインフォメーションレングス（entry specific information length）=0とした後、BBSコントローラ5に伝送処理T2として応答（Ack）コマンドを返送する。

次に、BBS4から応答コマンドを受け取ったBBSコントローラ5は、伝送処理T3として、情報を書き込むための図31に示すディスクリプタコマンド（WRITE DESCRIPTORコマンド）のサブファンクション（subfunction）のパーシャルリプレイス（partial\_replace）を用いて、BBS4に一部入れ替えを指示する。

図31は、このような場合にBBSコントローラ5が出力するライトディスクリプタコマンド（WRITE DESCRIPTORコマンド）のフォーマットを表している。この図31において、先頭のopcodeには、WRITE DESCRIPTORであることを表す値”0A<sub>16</sub>”が記述される。operand0には、書き込み対象となるディスクリプタを識別させるためのdescriptor identifierが記述される。この記述は、object positionで行われる。以下、subfunctionとして、partial\_replaceであることを表す値”50<sub>16</sub>”が記述される。これによりパーシャルインサート（partial insert）またはパーシャルディレート（partial delete）が実行される。インサート（insert）では、descriptor identifierで指定されるoperandにより規定される1つ前に新しいディスクリプタ（descriptor）が挿入される。なお、デリート（delete）ではdescriptor identifierにより規定されるディスクリプタが

削除される。group\_tagは、ライトディスクリプタコマンドが発行される必要があるディスクリプタ上において、分割できない更新の処理を行うために利用される。この例においては、データをディスクリプタに迅速に書き込むことを表す値"00<sub>16</sub>" (immediate) が記述されている。replacement\_data\_lengthは、replacement\_dataのoperandにおけるバイト数、すなわち書き込みたいデータの長さを表している。addressは、処理が行われるべき位置を表している。なお、replacement\_data\_lengthの"0" はパーシャルデリート (partial delete) を意味し、その場合、replacement\_dataのoperandは存在しない。この場合、originalにdata\_lengthは"0" より大きい値となり、それが削除されるべきバイトの数を表す。original\_data\_lengthが"0" である場合、パーシャルインサート (partial insert) 処理が行われる。この場合、replacement\_data\_lengthは、"0" より大きい値とされ、挿入されるべきバイトの数を表している。

BBSコントローラ5からの上記ライトディスクリプタコマンドを受け取ったBBS4は、エントリースペシフィックインフォメーション中の指定の場所 (図28のwhereにより指定される場所) に情報を書き込んだ後、コントローラに伝送処理T4として応答コマンドを返送する。

BBS4から応答コマンドを受け取ったBBSコントローラ5は、伝送処理T5として、再度ライトディスクリプタコマンド (WRITE DESCRIPTORコマンド) をBBS4に送る。

コントローラからのライトディスクリプタコマンド (WRITE DESCRIPTORコマンド) を受け取ったBBS4は、エントリースペシフィックインフォメーション中の指定の場所に情報を書き込んだ後、BBS

Sコントローラ4に伝送処理T6として応答コマンドを返送する。

BBS4から応答コマンドを受け取ったBBSコントローラ5は、オブジェクトIDを更新させるために、BBSコントローラ5の自機のGUIDとコントローラ内でボードタイプ別にユニークな値を発生し、伝送処理T7として、ライトディスクリプタコマンドのサブファンクションのパーシャルリプレイス (partial\_replace) を用いて、BBS4にオブジェクトIDの一括更新を指示する。

BBSコントローラ5からのライトコマンドを受け取ったBBS4は、オブジェクトIDを更新した後、BBSコントローラ5に伝送処理T8として応答コマンドを返送する。

BBS4から応答コマンドを受け取ったBBSコントローラ5は、次のオブジェクトをクリエイトさせるか否かを判断し、クリエイトさせるときには、伝送処理T9として前記伝送処理T1を行う。これ以降のBBSコントローラ5とBBS4の処理は上述同様である。

その後、全ての処理が終了すると、BBSコントローラ5は、BBS4に対して、図32に示すようなクローズコマンド (CLOSEコマンド) を伝送処理T10として送る。

図32には、上記BBSコントローラ5が出力するクローズコマンド (CLOSEコマンド) のフォーマットを表している。この図32に示すクローズコマンドのフォーマットは、基本的に図30に示したライトオープンコマンドと同様のフォーマットであり、subfunctionが、図30においてはライトオープン (WRITE OPEN) を表す"03<sub>16</sub>"とされているのに対して、図32のクローズコマンドにおいては、クローズ (CLOSE) であることを表す値"00<sub>16</sub>"とされている点が異なっている。その他の構成は図30における場合と同様である。

以上、説明したように、本実施の形態の装置においては、複数の機器間で情報を共有するためのAV/C BBSのデータ構造として各ボードタイプ毎に1つのルートリストを持つことによって、複数のボードタイプが存在する場合に対応できるデータの構造とすることが可能となっている。また、ルートリストには複数のボードを取りまとめたボードリストを設けることにより、同一タイプのボードが複数存在する場合にも対応できるデータの構造とすることができ、これによって、従来は、複数のタイプのボードが存在する場合の共存方法や、同一タイプのボードが複数存在する場合のリスト構造のあり方などが不明確であったものを、本発明実施の形態によればこれらの問題点を容易に解消することができる。すなわち本発明実施の形態によれば、複数の機器間で情報を共有するためのAV/C BBSのデータ構造として各ボードタイプ毎に1つのルートリストを持つことにより、複数のボードタイプが存在する場合に対応できるデータの構造とすることが可能となっている。

また、本発明の実施の形態においては、ターゲットは、オブジェクトをクリエイト（CREATE）した時、オブジェクトID内のグローバルユニークID（GUID）部分を全て0にセットし、当該ユニークIDの部分はターゲットが一時的に管理する番号を振るようにし、一方、コントローラ側の規定としては、クリエイトされたオブジェクト内部に情報を書き込み、正常に書き込みが終了したならば、最後に当該コントローラのグローバルユニークID（GUID）及び当該コントローラ内でユニークな値を用いてオブジェクトIDを書き換えるという順番を規定することにより、書き込み途中のオブジェクトを一意に特定することができ、無効なオブジェクトを簡単に削除

することが可能となっている。したがって、本実施の形態によれば、有限なメモリを有効活用できるようになり、また、書き込み途中のオブジェクトの特定方法がグローバルユニークID（GUID）部分を全て0にするような簡単な方法で実現されているので、不完全なオブジェクトを削除するためのソフトウェアを作成する場合も容易となる。

さらに、本発明の実施の形態において、オブジェクトを新規にクリエイトする場合には、コントローラがクリエイトコマンドをターゲットに対して発行し、ターゲットにおいてそのクリエイトコマンドに応じて生成されたオブジェクトに対して、エントリースペシフィックインフォメーションをAV/Cライトコマンドのサブファンクションのパーシャルリプレイス（partial\_replace）を用いて書き込んだ後に、同じく、そのオブジェクトIDをAV/Cライトコマンドのサブファンクションのパーシャルリプレイス（partial\_replace）を用いて一括で書き換えるようにしたことにより、新規なオブジェクトを容易に作成することが可能となる。

次に、図33には、図1のシステムのIRD2の詳細な構成を示す。

図33において、DVCR3やその他の図示しないユニットから、バス1を介して送信された信号は、IEEE1394インターフェイス21を介して、BBSコントローラ5及びコントローラ6の主要部であるCPU22に入力する。CPU22は、入力された信号から、例えばメニュー画面を表す画像データやGUI（Graphical User Interface）データを作成させるための制御信号を生成し、GUIエンジン23に出力する。GUIエンジン23は、生成したG

UI データを、加算部 23 を介して、NTSC (National TV Standards Committee) エンコーダ 25 に出力させ、NTSC データに変換させ、D/A 変換部 26 でアナログ信号に変換し、例えばモニタ 44 に各種メニュー画面を表示させる。また、CPU 22 は、前記 BBS コントローラ 5 として、DVCR 3 の BBS 4 の読み出し、書き込みや、AV/C コマンドの発行等も行う。

ユーザは、操作パネル 27 若しくは図示しないリモートコマンドを操作し、バス 1 に接続されている DVCR 3 等のうちの所望のユニット及びサブユニットを選択し、更に、選択したユニット及びサブユニットが実行する処理（機能）を指示する。ユーザがリモートコマンドを操作した場合、赤外線受光部 28 は、リモートコマンドからユーザの操作を表す赤外線信号を受信する。CPU 22 は、操作パネル 27、若しくは赤外線受光部 28 から入力される、ユーザの操作を表す信号に基づいて、制御信号を生成し、GUI エンジン 23、MPEG ビデオデコーダ 34 及び MPEG オーディオデコーダ 35 に出力したり、IEEE 1394 インターフェイス 21 及びバス 1 を介して、DVCR 3 等に供給する。そして、CPU 22 は、例えばアンテナ 20 を用いて受信した放送波を、モニタ 44 に表示させたり、IEEE 1394 インターフェイス 21 及びバス 1 を介して、DVCR 3 等に供給させる。なお、モニタ 44 は、バス 1 に接続されていてもよい。

アンテナ 20 は、図示しない衛星からの放送電波を受信し、前記デジタルチューナサブユニット 7 を構成するチューナ 30 に出力する。チューナ 30 は、CPU 22 から入力される制御信号に従って、受信した放送波の中から所望のチャンネルを選局する。選局さ

れた放送波に対応する受信信号は、フロントエンド部 31 で復調され、誤り訂正処理が施され、デスクランブル部 32 に出力される。デスクランブル部 32 は、IRD 本体に挿入されている図示しない IC カードに記録されている契約チャンネルの暗号キー情報に基づいて、入力されたデータの中から、契約チャンネルのデータのみの多重化データをデマルチプレクサ 33 に出力する。デマルチプレクサ 33 は、入力された多重化データをチャンネル毎に並べ替え、CPU 22 からの入力を基に、ユーザによって指示されたチャンネルのデータのみを取り出し、そのうちの映像部分のパケットからなるビデオストリームを MPEG ビデオデコーダ 34 に出力すると共に、音声部分のパケットからなるオーディオストリームを MPEG オーディオデコーダ 35 に出力する。

MPEG ビデオデコーダ 34 は、ビデオストリームをデコードすることにより、圧縮符号化前のビデオデータを復元し、これを NTSC エンコーダ 25 に出力する。NTSC エンコーダ 25 は、ビデオデータを NTSC 方式の輝度信号及び色差信号に変換し、これを NTSC データとして D/A (ディジタル/アナログ) 変換部 26 に出力する。D/A 変換部 26 は、NTSC データをアナログ信号に変換する。このアナログ信号は、モニタ 44 に送られ、これによりモニタ 44 の画面上には映像が表示される。

MPEG オーディオデコーダ 35 は、オーディオストリームをデコードすることにより、圧縮符号化前の PCM (Pulse Code Modulation) オーディオデータを復元し、D/A 変換部 36 に出力する。D/A 変換部 36 は、PCM オーディオデータをアナログ信号に変換することにより、R チャンネルのオーディオ信号と、L チャンネ



ルのオーディオ信号とを生成する。これらオーディオ信号は、モニタ 4 4 に搭載されている図示しないスピーカに送られる。

R A M 3 7 には、I R D 2 の動作制御、演算のための各種プログラム、データ等が保存されている。なお、I R D 2 がハードディスクドライブを備えている場合には、ハードディスクにこれらプログラムやデータを保存しておくこともできる。それらのプログラムやデータは、必要に応じて、C P U 2 2 に読み出される。また、R A M 3 7 には、A V / C ジェネラルに応じたディスクリプタを保持するためのレジスタも設けられている。ワーク R A M 3 8 には、プログラムの実行に伴って生成されるデータなどが保存される。

ドライブ 3 9 は、C P U 2 2 に接続されており、磁気ディスク 4 0、光ディスク 4 1、光磁気ディスク 4 2、又は、カード状或いは切手状、板ガム状（スティック状）等の半導体メモリ 4 3 などが挿入可能である。C P U 2 2 は、磁気ディスク 4 0 乃至半導体メモリ 4 3 等に記憶されているデータを読み出すことができる。

図 3 4 には、D V C R 3 の詳細な構成を示す。

この図 3 4 において、ユーザが操作パネル 5 1 若しくは図示しないリモートコマンドを操作したとき、C P U 5 3 は、ユーザの操作に対応する信号を、操作パネル 5 1 若しくは赤外線受光部 5 2 から入力される（ユーザがリモートコマンドを操作した場合、赤外線受光部 5 2 は、リモートコマンドからユーザの操作を表す赤外線信号を受信し、C P U 5 3 に出力する）。また、C P U 5 3 には、バス 2 及び I E E E 1 3 9 4 インターフェイス 5 4 を介して、上記バス 2 に接続されている他の機器（ユニット）からの制御信号や、各種のデータが入力する。

前記コントローラ 10 の主要部である CPU 53 は、これらの信号に基づいて、例えば、VCR 制御部 55 を制御する制御信号を生成し、VCR サブユニット 15 の VCR 制御部 55 に出力する。また、CPU 53 は、例えばバス 1 及び IEEE 1394 インターフェイス 54 を介して他の機器から入力された映像データを記録再生信号処理部 61 に送り、VCR 制御部 55 を介して VCR メカ部 62 を制御することにより、上記記録再生信号処理部 61 にて映像データから生成された記録信号を上記 VCR メカ部 62 内に装填されている図示しないビデオカセットテープに録画させたり、また、ビデオカセットテープに記録されている記録信号を再生させ、記録再生信号処理部 61 に送って映像データを復元させる。

上記復元された映像データは、NTSC エンコーダ 56 に送られて NTSC データに変換され、さらに D/A 変換部 57 でアナログ信号に変換された後、図示しないモニタ等の表示装置に出力されて表示されたり、IEEE 1394 インターフェイス 54 及びバス 1 を介して、ネットワークに接続されている他の機器に送信されたりする。なお、モニタは、バス 1 に接続されていてもよい。

VCR 制御部 55 は、VCR メカ部 62 内に図示しないビデオカセットテープが装填された場合、ビデオカセットテープが入力されたことを示す信号を CPU 53 に出力する。CPU 53 は、当該信号を受けると、操作パネル 51 にその旨を示す記号や文字等の表示を行ったり、LED を搭載して点灯させるなどの方法を用いて、DVCR にビデオカセットテープが挿入されていることを、ユーザが認識できるようにする。

チューナ 60 は、CPU 53 から入力される制御信号に従って、

図示しないアンテナにより受信した地上放送波の中から所望のチャンネルを選局する。選局された放送波に対応する受信信号は、復調部 59 で復調され、記録再生信号処理部 61 或いは NTSC エンコーダ 56 に送られる。記録再生信号処理部 61 に送られた受信信号は、CPU 53 の制御の基で記録信号に変換され、VCR 制御部 55 により制御される VCR メカ部 62 内の図示しないビデオカセットテープに録画される。また、NTSC エンコーダ 56 に送られた受信信号は、当該 NTSC エンコーダ 56 により NTSC データに変換され、さらに D/A 変換部 57 でアナログ信号に変換された後、図示しないモニタ等の表示装置に出力されて表示されたり、IEEE 1394 インターフェイス 54 及びバス 1 を介して、ネットワークに接続されている他の機器に送信されたりする。

RAM 58 には、例えば IRD 2 の BBS コントローラ 5 (CPU 22) からのオブジェクトのクリエイト命令に基づいた前述したようなオブジェクトのクリエイトや、ライトオープンコマンドによるライトオープン、ライトディスクリプタコマンドによる情報の書き込み等を BBS 4 において実現するためのプログラムや、DVCR 3 の動作制御、演算のための各種プログラム、データ等が保存されている。なお、DVCR 3 がハードディスクドライブを備えている場合には、ハードディスクにこれらプログラムやデータを保存しておくこともできる。それらのプログラムやデータは、必要に応じて、CPU 53 に読み出される。また、RAM 53 は、AV/C ジェネラルに応じたディスクリプタを保持するためのレジスタも設けられており、前記 BBS 16 としてのメモリスペースを備えている。さらにこの RAM 53 は、プログラムの実行に伴って生成されるデ

ータなどを保存するワークRAMとしての機能も有する。

ドライブ63は、CPU53に接続されており、例えばIRD2の場合と同様用の磁気ディスク、光ディスク、光磁気ディスク、又は、カード状或いは切手状、板ガム状（スティック状）等の半導体メモリなどが挿入可能である。CPU53は、これら磁気ディスク乃至半導体メモリ等に記憶されているデータを読み出すことができる。

モデム64は、CPU53によりその動作が制御され、例えば電話回線のような公衆回線に接続されている。

なお、本発明は、上述の説明した実施の形態に限定されるものではなく、本発明の精神を逸脱することなく種々の変形が可能とされるものである。

#### 産業上の利用可能性

本発明の情報処理装置及び方法、情報処理システムにおいては、外部機器にて識別情報が管理される所定のオブジェクトを、外部から書き込み可能な所定の記述領域内に生成すると共に、その所定のオブジェクトの生成時には識別情報内の唯一の情報を所定の値に設定し、且つ、オブジェクトの書き込み可能フィールドの長さを所定の長さに設定したオブジェクトを生成することにより、例えば複数のタイプのボードが存在する場合や、同一タイプのボードが複数存在する場合であっても、それらを破綻無く共存させることが可能であり、特に、書き込み途中のオブジェクト情報を特定でき、その結果、不完全なオブジェクトを容易に削除可能である。

また、本発明の情報処理装置及び方法、情報処理システムにおいては、少なくとも所定のオブジェクトの識別情報を管理し、所定のオブジェクトを生成可能で且つ外部から書き込み可能な所定の記述領域を備えた外部機器に対して、オブジェクトについての操作命令を発行し、オブジェクトの操作命令に応じて生成されたオブジェクトに対して、当該オブジェクトの書き込み可能なフィールドに情報を書き込んだ後に、当該所定のオブジェクトの識別情報を書き換えることにより、例えば複数のタイプのボードが存在する場合や、同一タイプのボードが複数存在する場合であっても、それらを破綻無く共存させることが可能であり、特に、書き込み途中のオブジェクト情報を特定でき、その結果、不完全なオブジェクトを容易に削除可能である。

さらに、本発明の情報処理装置及び方法、情報処理システムにおいては、少なくとも所定のオブジェクトの識別情報を管理し、所定のオブジェクトを生成可能で且つ外部から書き込み可能な所定の記述領域を備えた外部機器に対して、オブジェクトについての操作命令を発行し、オブジェクト生成命令に応じて生成されたオブジェクトに対して、当該オブジェクトの書き込み可能なフィールドに、書き込み指示命令の一部入れ替え指示情報を用いて情報を書き込んだ後に、当該所定のオブジェクトの識別情報を書き込み指示命令の更新指示情報を用いて一括で書き換えることにより、例えば、複数のタイプのボードが存在する場合や、同一タイプのボードが複数存在する場合であっても、それらを破綻無く共存させることが可能であり、特に、書き込み途中のオブジェクト情報を特定でき、不完全なオブジェクトを容易に削除可能であり、その結果、例えば新規にオ

プロジェクトを書き込んだり、書き換えを行うような場合でも破綻無くオブジェクトの書き込みや書き換えが可能となる。

## 請求の範囲

1. ネットワークを介して接続されている機器から制御を受ける情報処理装置において、

外部から書き込み可能な所定の記述領域と、

外部機器にて識別情報が管理される所定のオブジェクトを上記記述領域内に生成すべき生成命令を外部機器から受け取った時、上記識別情報内の唯一の情報を所定の値に設定し、且つ、オブジェクトの書き込み可能フィールドの長さを所定の長さに設定したオブジェクトを生成するオブジェクト生成手段とを有する

ことを特徴とする情報処理装置。

2. 上記オブジェクト生成手段は、上記所定の記述領域を強制クローズした直後、上記識別情報が所定の値であるオブジェクトを削除することを特徴とする請求の範囲第1項の情報処理装置。

3. ネットワークを介して接続されている機器を制御する情報処理装置において、

少なくとも所定のオブジェクトの識別情報を管理する管理手段と、

上記所定のオブジェクトを生成可能で且つ外部から書き込み可能な所定の記述領域を備えた外部機器に対して、上記オブジェクトについての操作命令を発行する操作命令発行手段とを有し、

上記管理手段は、上記操作命令発行手段からのオブジェクト生成命令に応じて生成されたオブジェクトに対して、当該オブジェクトの書き込み可能なフィールドに情報を書き込んだ後に、当該所定のオブジェクトの識別情報を書き換える

ことを特徴とする情報処理装置。

4. 上記管理手段は、上記オブジェクトの識別情報を1回で書き換えることを特徴とする請求の範囲第3項記載の情報処理装置。

5. 上記管理手段は、上記所定のオブジェクトの識別情報内の唯一の情報の内容を判定し、

上記操作命令発行手段は、上記管理手段が判定した上記唯一の情報が上記所定の値である時、上記所定のオブジェクトの削除命令を上記外部機器に対して発行することを特徴とする請求の範囲第3項記載の情報処理装置。

6. ネットワークを介して接続されている機器を制御する情報処理方法において、

外部機器にて識別情報が管理される所定のオブジェクトを外部から書き込み可能な所定の記述領域内に生成すべき生成命令を、上記外部機器から受け取った時、上記識別情報内の唯一の情報を所定の値に設定し、且つ、オブジェクトの書き込み可能フィールドの長さを所定の長さに設定したオブジェクトを生成する

ことを特徴とする情報処理方法。

7. 上記所定の記述領域を強制クローズした直後、上記識別情報が所定の値であるオブジェクトを削除することを特徴とする請求の範囲第6項の情報処理方法。

8. ネットワークを介して接続されている機器を制御する情報処理方法において、

少なくとも所定のオブジェクトの識別情報を管理し、

上記所定のオブジェクトを生成可能で且つ外部から書き込み可能な所定の記述領域を備えた外部機器に対して、上記オブジェクトについての操作命令を発行し、



上記オブジェクトの操作命令に応じて生成されたオブジェクトに対して、当該オブジェクトの書き込み可能なフィールドに情報を書き込んだ後に、当該所定のオブジェクトの識別情報を書き換えることを特徴とする情報処理方法。

9. 上記オブジェクトの識別情報は、1回で書き換えることを特徴とする請求の範囲第8項記載の情報処理方法。

10. 上記所定のオブジェクトの識別情報内の唯一の情報の内容を判定し、

上記判定した上記唯一の情報が上記所定の値である時、上記所定のオブジェクトの削除命令を上記外部機器に対して発行することを特徴とする請求の範囲第8項記載の情報処理方法。

11. ネットワークを介して接続されている機器を制御する情報処理装置において、

少なくとも所定のオブジェクトの識別情報を管理する管理手段と、  
上記所定のオブジェクトを生成可能で且つ外部から書き込み可能な所定の記述領域を備えた外部機器に対して、上記オブジェクトについての操作命令を発行する操作命令発行手段とを有し、

上記管理手段は、上記操作命令発行手段からのオブジェクト生成命令に応じて生成されたオブジェクトに対して、当該オブジェクトの書き込み可能なフィールドに、上記操作命令発行手段からの書き込み指示命令の一部入れ替え指示情報を用いて情報を書き込んだ後に、当該所定のオブジェクトの識別情報を上記操作命令発行手段からの書き込み指示命令の更新指示情報を用いて一括で書き換える

ことを特徴とする情報処理装置。

12. ネットワークを介して接続されている機器を制御する情報処

理方法において、

少なくとも所定のオブジェクトの識別情報を管理し、

上記所定のオブジェクトを生成可能で且つ外部から書き込み可能な所定の記述領域を備えた外部機器に対して、上記オブジェクトについての操作命令を発行し、

オブジェクト生成命令に応じて生成されたオブジェクトに対して、当該オブジェクトの書き込み可能なフィールドに、書き込み指示命令の一部入れ替え指示情報を用いて情報を書き込んだ後に、当該所定のオブジェクトの識別情報を上記書き込み指示命令の更新指示情報を用いて一括で書き換える

ことを特徴とする情報処理方法。

13. 外部から書き込み可能な所定の記述領域と、外部機器にて識別情報が管理される所定のオブジェクトを上記記述領域内に生成すべき生成命令を外部機器から受け取った時、上記識別情報内の唯一の情報を所定の値に設定し、且つ、オブジェクトの書き込み可能フィールドの長さを所定の長さに設定したオブジェクトを生成するオブジェクト生成手段とを有する第1の情報処理装置と、

少なくとも所定のオブジェクトの識別情報を管理する管理手段と、上記第1の情報処理装置に対して上記オブジェクトについての操作命令を発行する操作命令発行手段とを有し、上記管理手段は、上記操作命令発行手段からのオブジェクト生成命令に応じて生成されたオブジェクトに対して、当該オブジェクトの書き込み可能なフィールドに情報を書き込んだ後に、当該所定のオブジェクトの識別情報を書き換える第2の情報処理装置とを有する

ことを特徴とする情報処理システム。

14. 上記第1の情報処理装置の上記オブジェクト生成手段は、上記所定の記述領域を強制クローズした直後、上記識別情報が所定の値であるオブジェクトを削除することを特徴とする請求の範囲第13項記載の情報処理システム。

15. 上記第2の情報処理装置の上記管理手段は、上記オブジェクトの識別情報を1回で書き換えることを特徴とする請求の範囲第14項記載の情報処理システム。

16. 上記第2の情報処理装置の上記管理手段は、上記所定のオブジェクトの識別情報内の唯一の情報の内容を判定し、

上記第2の情報処理装置の上記操作命令発行手段は、上記管理手段が判定した上記唯一の情報が上記所定の値である時、上記所定のオブジェクトの削除命令を上記外部機器に対して発行することを特徴とする請求の範囲第13項記載の情報処理システム。

17. 上記第2の情報処理装置の上記管理手段は、上記操作命令発行手段からのオブジェクト生成命令に応じて生成されたオブジェクトに対して、当該オブジェクトの書き込み可能なフィールドに、上記操作命令発行手段からの書き込み指示命令の一部入れ替え指示情報を用いて情報を書き込んだ後に、当該所定のオブジェクトの識別情報を上記操作命令発行手段からの書き込み指示命令の更新指示情報を用いて一括で書き換えることを特徴とする請求項の範囲第13項記載の情報処理システム。

18. 外部機器にて識別情報が管理される所定のオブジェクトを外部から書き込み可能な所定の記述領域内に生成すべき生成命令を、上記外部機器から受け取った時、上記識別情報内の唯一の情報を所定の値に設定し、且つ、オブジェクトの書き込み可能フィールドの

長さを所定の長さに設定したオブジェクトを生成する第 1 の情報処理工程と、

少なくとも所定のオブジェクトの識別情報を管理し、上記所定のオブジェクトを生成可能で且つ外部から書き込み可能な所定の記述領域を備えた外部機器に対して、上記オブジェクトについての操作命令を発行し、上記オブジェクトの操作命令に応じて生成されたオブジェクトに対して、当該オブジェクトの書き込み可能なフィールドに情報を書き込んだ後に、当該所定のオブジェクトの識別情報を書き換える第 2 の情報処理工程とを有する

ことを特徴とする情報処理方法。

19. 上記第 1 の情報処理工程では、上記所定の記述領域が強制クローズされた直後、上記識別情報が所定の値であるオブジェクトを削除することを特徴とする請求の範囲第 18 項の情報処理方法。

20. 上記第 2 の情報処理工程では、上記オブジェクトの識別情報を 1 回で書き換えることを特徴とする請求の範囲第 18 項記載の情報処理方法。

21. 上記第 2 の情報処理工程では、上記所定のオブジェクトの識別情報内の唯一の情報の内容を判定し、上記管理手段が判定した上記唯一の情報が上記所定の値である時、上記所定のオブジェクトの削除命令を上記外部機器に対して発行することを特徴とする請求の範囲第 18 項記載の情報処理方法。

22. 上記第 2 に情報処理工程は、上記オブジェクト生成命令に応じて生成されたオブジェクトに対して、当該オブジェクトの書き込み可能なフィールドに、書き込み指示命令の一部入れ替え指示情報を用いて情報を書き込んだ後に、当該所定のオブジェクトの識別情

報を上記書き込み指示命令の更新指示情報を用いて一括で書き換えることを特徴とする請求項の範囲第 18 項記載の情報処理方法。

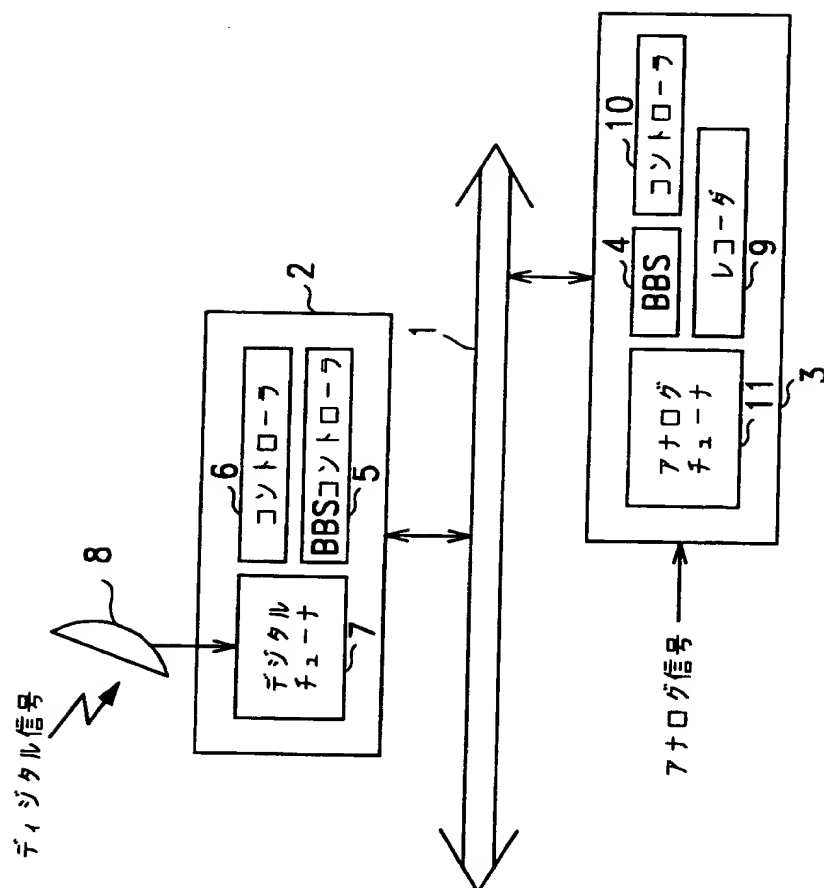
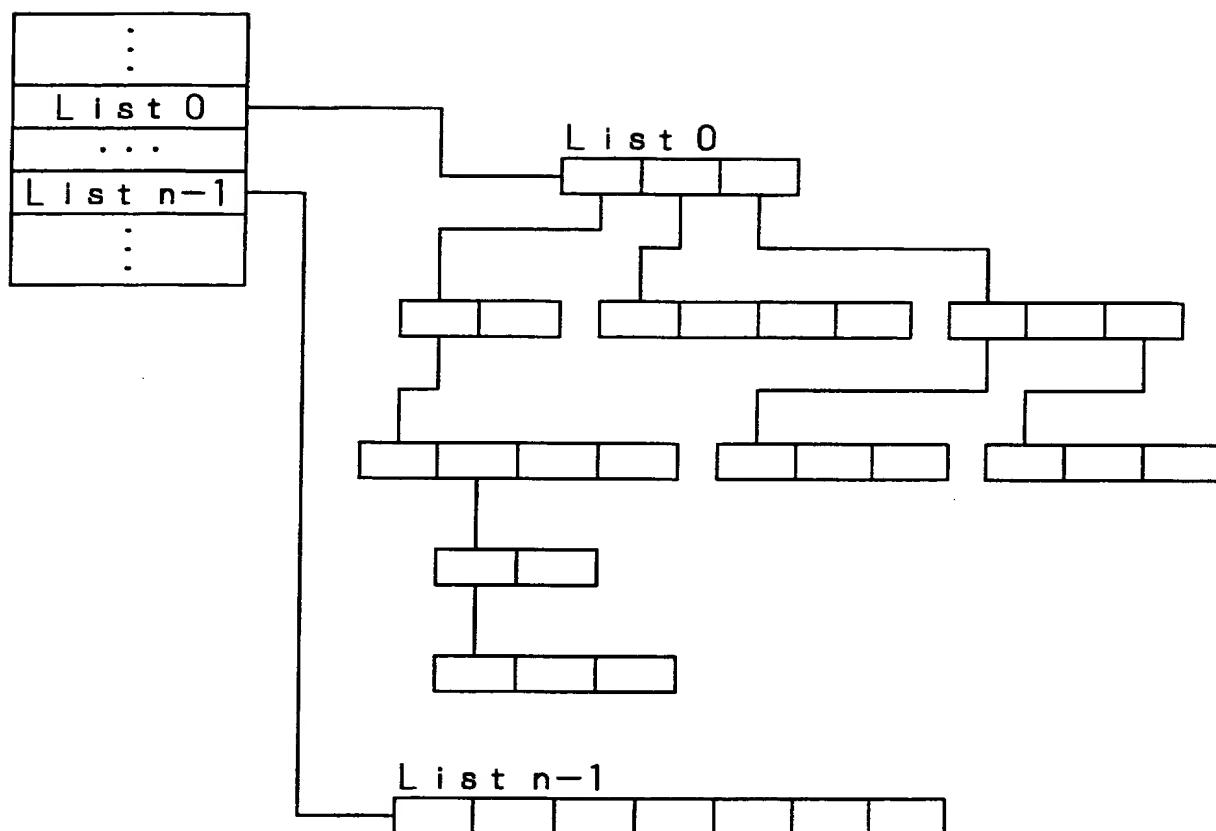


Fig. 1



**Fi g.2**

descriptor_length
generation_ID
size_of_list_ID
size_of_object_ID
size_of_object_position
number_of_root_object_lists(n)
root_object_list_id_0
...
root_object_list_id_n-1
subunit_dependent_information_length
subunit_dependent_information
non_info_block_fields_length
bulletin_board_subunit_version
number_of_supported_board_types(n)
supported_board_type_specific_info_length[0]
supported_board_type_specific_info[0]
supported_board_type
supported_board_type_version
implementation_profile_ID
supported_board_type_dependent_info_length
supported_board_type_dependent_info
...
supported_board_type_specific_info_length[n-1]
supported_board_type_specific_info[n-1]
supported_board_type
supported_board_type_version
implementation_profile_ID
supported_board_type_dependent_info_length
supported_board_type_dependent_info
optional blocks for future expansion
manufacturer_dependent_length
manufacturer_dependent_information

Fig. 3



generation_ID values	
generation_ID	meaning
00 <sub>16</sub>	Data structures and command sets as specified in the AV/C General Specification, version 3.0
all others	reserved for future specification

F i g. 4

Value	List definition
$1001_{16}$	Resource Schedule List
$1002-10FF_{16}$	reserved

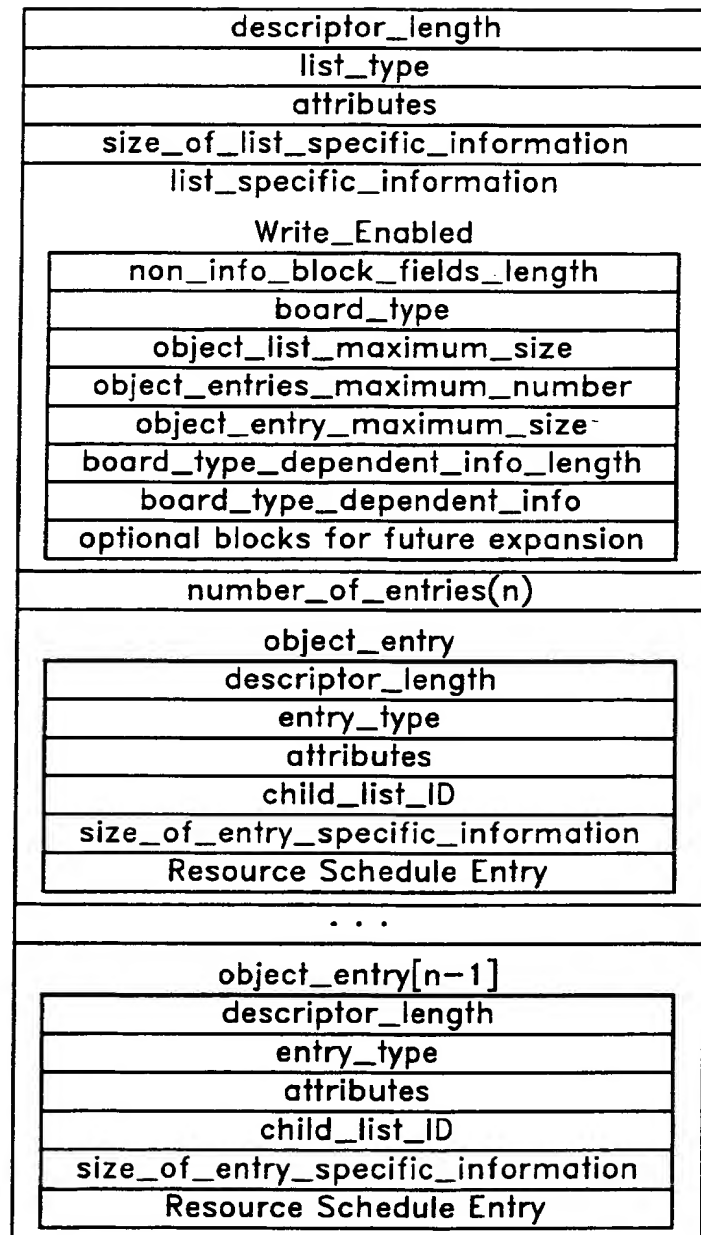
F i g. 5

Address_offset	Contents
00 <sub>16</sub>	supported_board_type
01 <sub>16</sub>	supported_board_type_version
02 <sub>16</sub>	implementation_profile_ID
03 <sub>16</sub>	supported_board_type_dependent_information_length
04 <sub>16</sub>	
05 <sub>16</sub>	supported_board_type_dependent_information
:	
:	

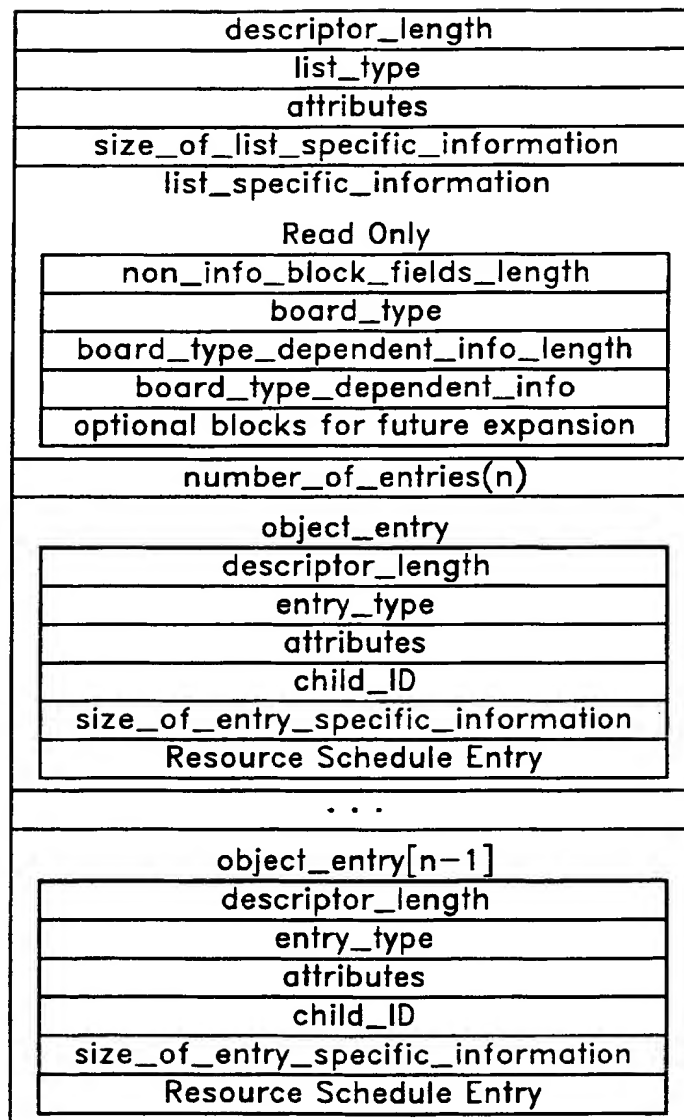
Fig. 6

List ID Value Assignment Ranges	
range of values	list definition
$0000_{16} - 0FFF_{16}$	reserved
$1000_{16} - 3FFF_{16}$	subunit-type dependent
$4000_{16} - FFFF_{16}$	reserved
$1\ 0000_{16} - \text{max list ID value}$	subunit-type dependent

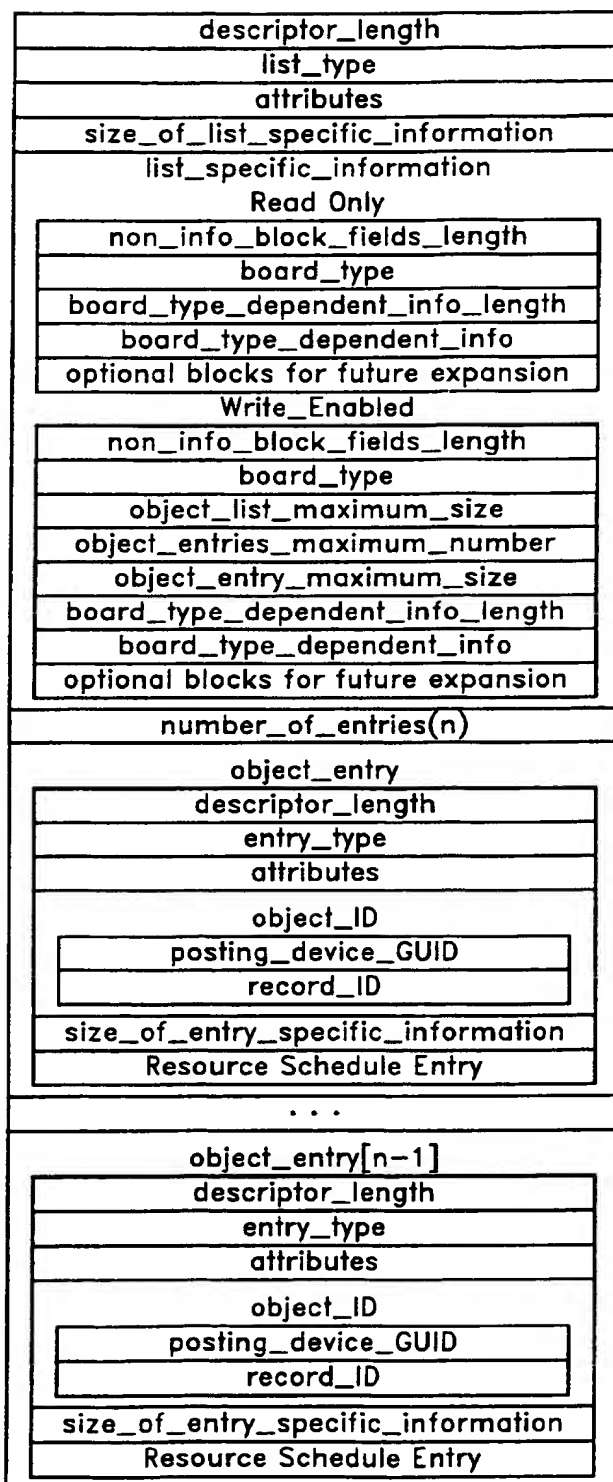
Fig. 7



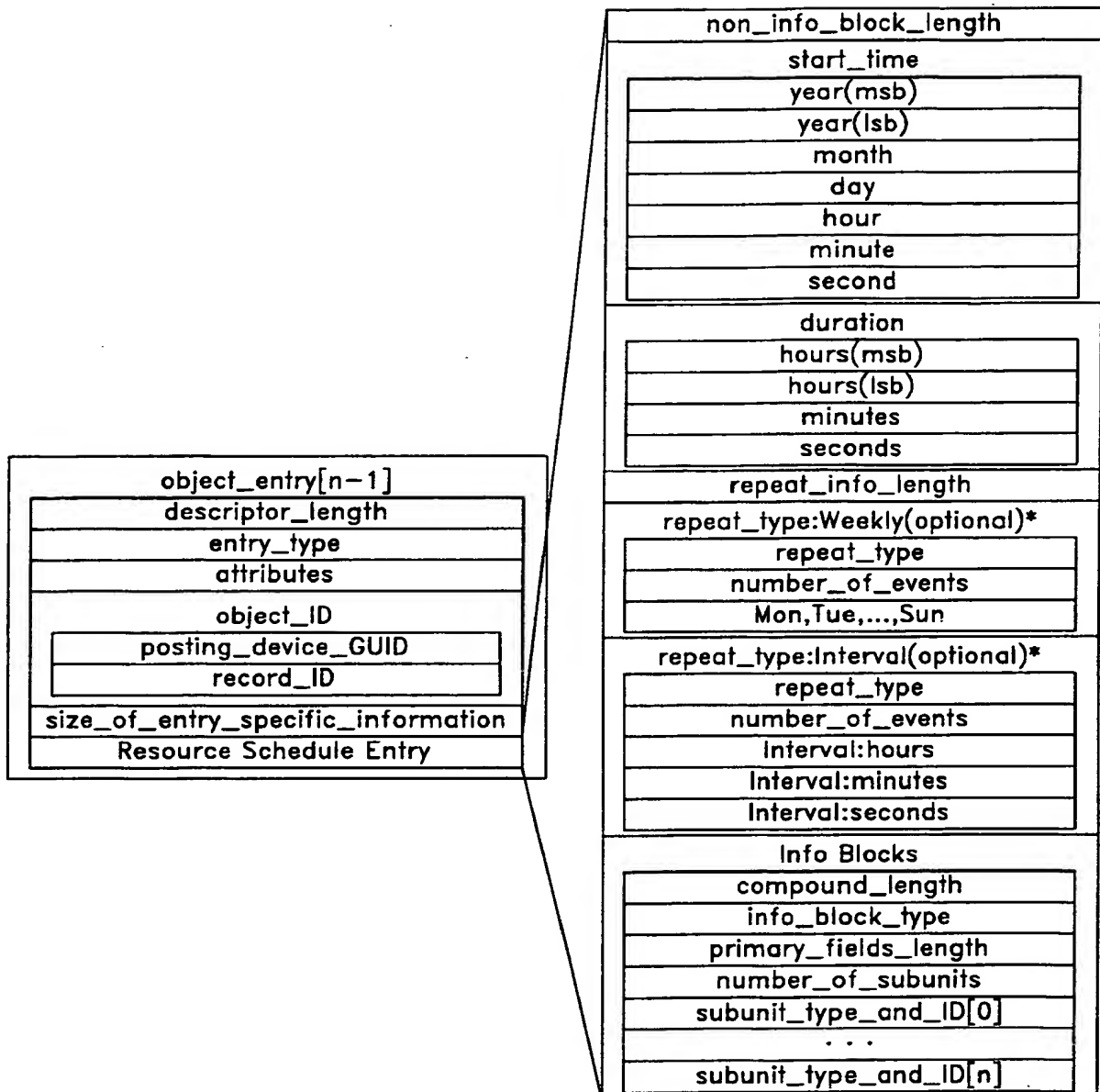
F i g. 8



F i g. 9



F i g. 10



F i g. 11



Address_offset	Contents
00 <sub>16</sub>	year(msb)
01 <sub>16</sub>	year(lsb)
02 <sub>16</sub>	month
03 <sub>16</sub>	day
04 <sub>16</sub>	hour
05 <sub>16</sub>	minute
06 <sub>16</sub>	second

F i g. 12

Address_offset	Contents	
00 <sub>16</sub>	Reserved(4 bits)	hours(msb)
01 <sub>16</sub>	hours(lsb)	
02 <sub>16</sub>	minutes	
03 <sub>16</sub>	seconds	

F i g. 13

Values	definition
$00_{16}$	Weekly schedule
$01_{16}-0F_{16}$	reserved
$10_{16}$	Interval schedule
$0F_{16}-FF_{16}$	reserved

F i g. 14

	msb							lsb
address_offset	contents							
$0E_{16}$	repeat_type							
$0F_{16}$	number_of_events							
$10_{16}$	Sunday	Monday	Tuesday	Wed- nesday	Thurs- day	Friday	Saturday	Re- served

F i g. 15

address_offset	contents
0E <sub>16</sub>	repeat_type
0F <sub>16</sub>	number_of_events
10 <sub>16</sub>	Reserved(4 bits)   Interval:hours(msb)
11 <sub>16</sub>	interval:hours(lsb)
12 <sub>16</sub>	interval:minutes
13 <sub>16</sub>	interval:seconds

F i g. 16

address_offset	contents
00 <sub>16</sub>	compound_length
01 <sub>16</sub>	
02 <sub>16</sub>	info_block_type
03 <sub>16</sub>	
04 <sub>16</sub>	primary_fields_length
05 <sub>16</sub>	
06 <sub>16</sub>	number_of_subunits
07 <sub>16</sub>	subunit_type_and_ID[0]
:	:

F i g. 17

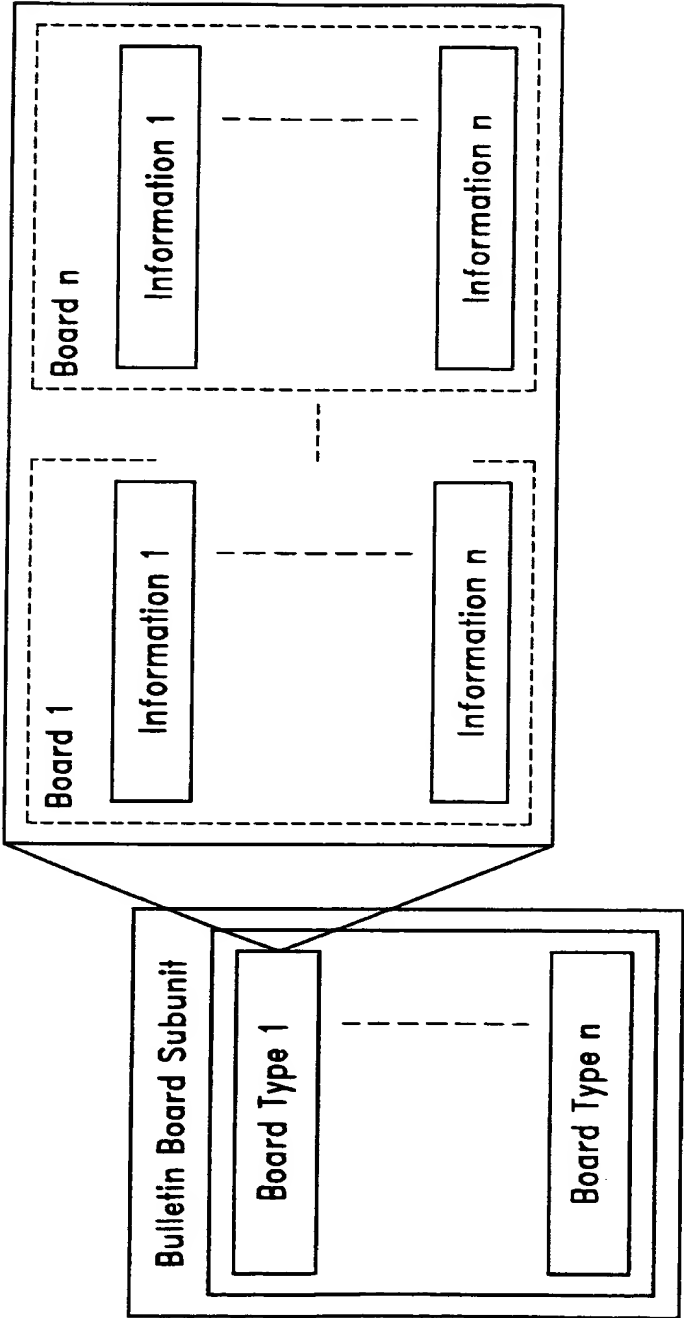


Fig. 18

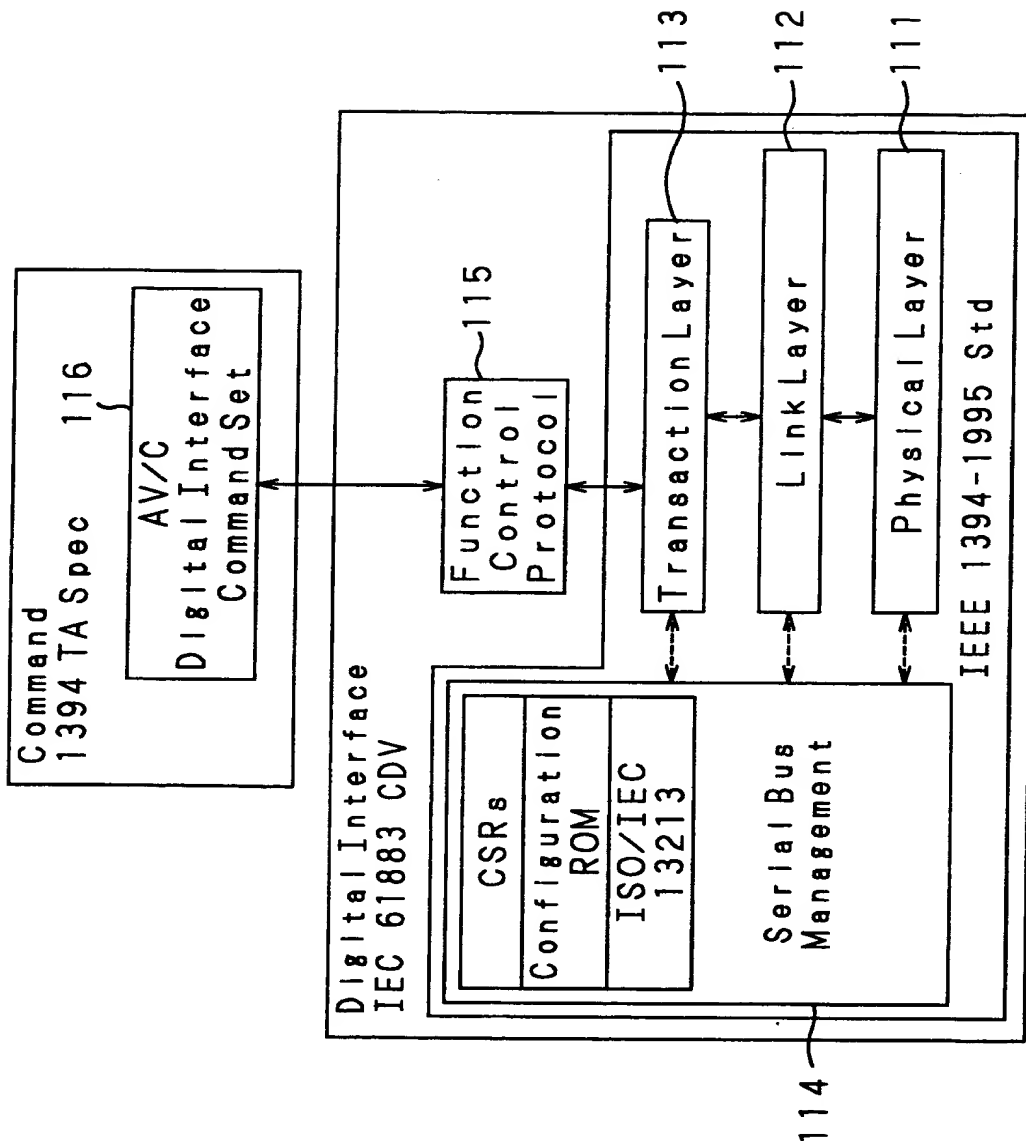


Fig. 19

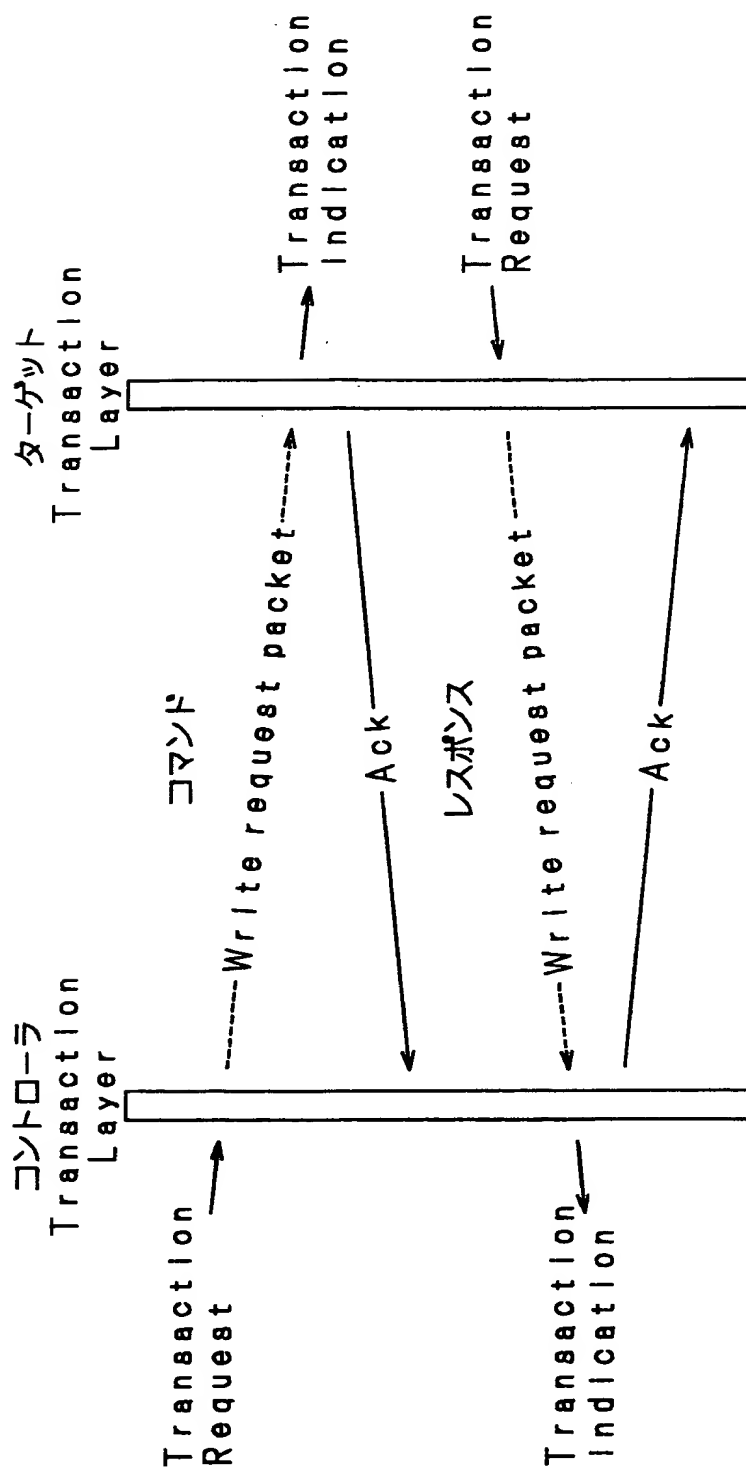


Fig. 20

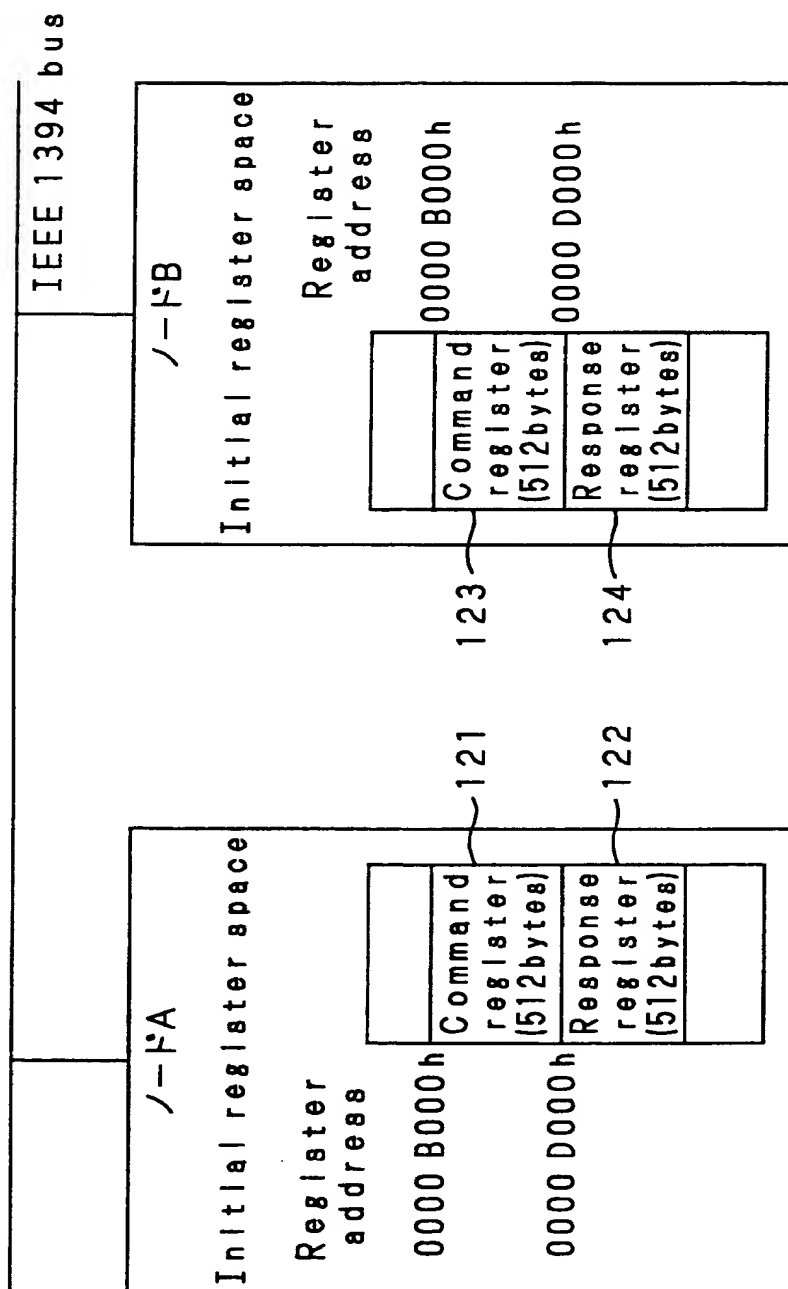


Fig.21

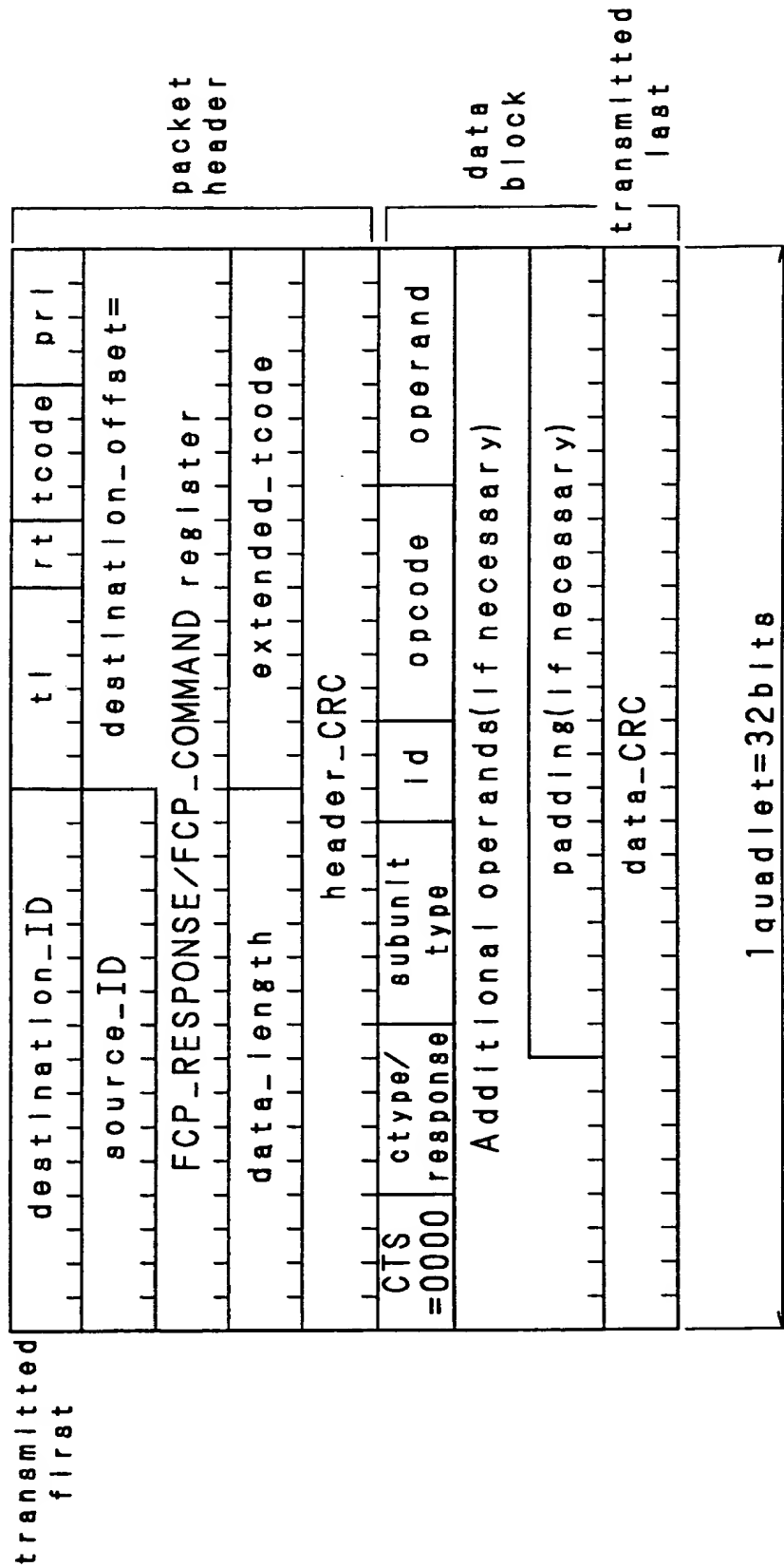


Fig. 22



Command	0000	CONTROL
	0001	STATUS
	0010	SPECIC INQUIRY
	0011	NOTIFY
	0100	GENERAL INQUIRY
	0101	
	}	(reserved for future speciflcation)
	0111	
Response	1000	NOT IMPLEMENTED
	1001	ACCEPTED
	1010	REJECTED
	1011	IN TRANSITION
	1100	IMPLEMENTED/STABLE
	1101	CHANGED
	1110	(reserved for future specification)
	1111	INTERIM

Fi g.23

subunit_type		opcode:Operation Code	
00000	Video monitor { (reserved)	00h	VENDOR-DEPENDENT
00011	Disc recorder/ Player	50h	SEARCH MODE
		51h	TIMECODE
		52h	ATN
00100	Tape recorder/ Player	60h	OPEN MIC
		61h	READ MIC
		62h	WRITE MIC
00101	Tuner	C1h	LOAD MEDIUM
00111	Video Camera	C2h	RECORD
{	(reserved)	C3h	PLAY
11100	Vendor unique	C4h	WIND
11101	reserved	}	}
11110	Subunit type extended to next byte		
11111	Unit*		

Fig. 24

	msb						lsb
opcode	CREATE DESCRIPTOR(00 <sub>16</sub> )						
operand[0]	result						
operand[1]	subfunction_1						
operand[2]	result						
operand[3]	subfunction_1_specification						
:							
:							

F i g. 25

subfunction_1	meaning
0016	create a new descriptor
0116	create a new object and its child list
all other values	reserved for future specification

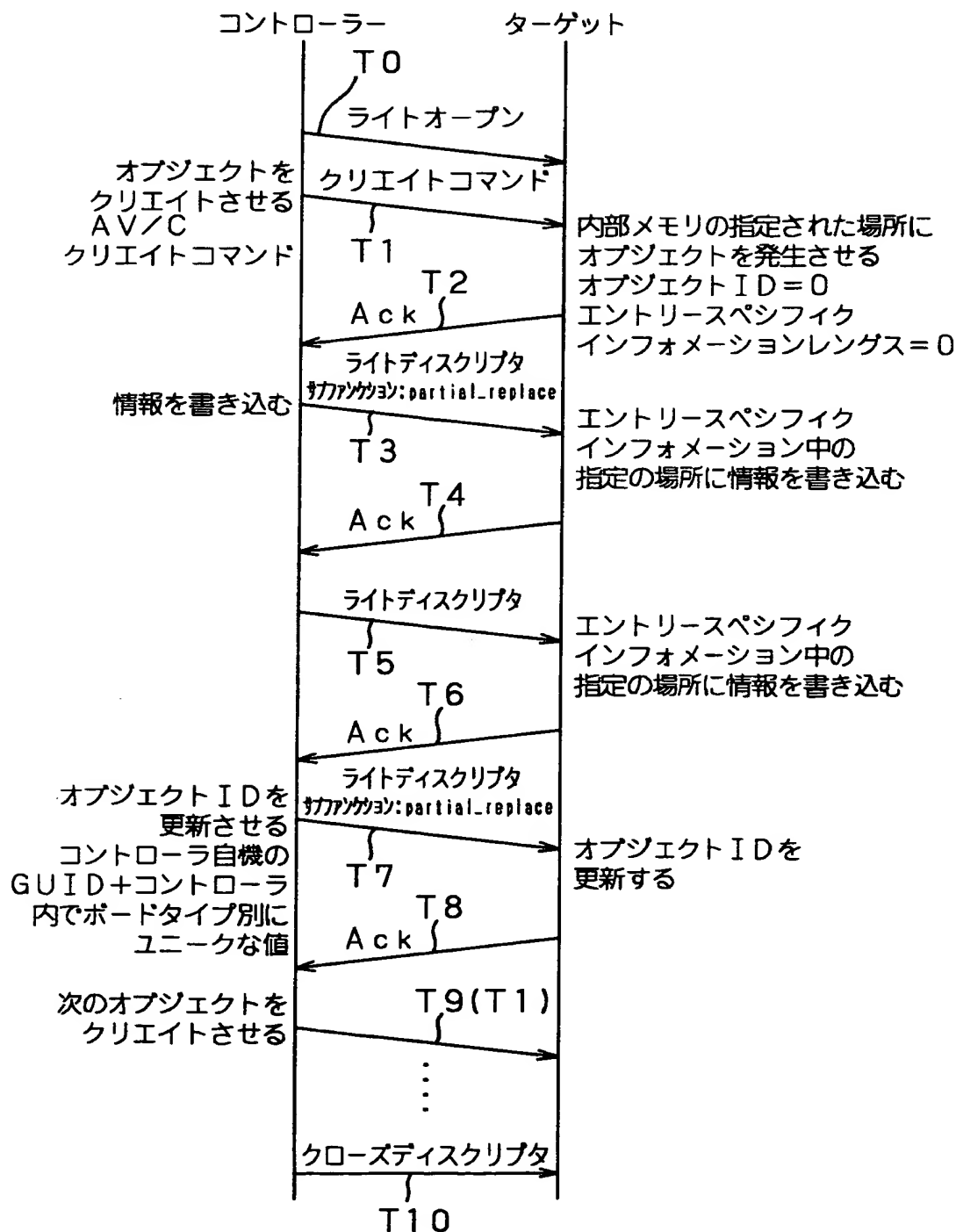
F i g. 26

	msb						lsb
operand[3]	20 <sub>16</sub>						
	List_ID						
	object_position						
	22 <sub>16</sub>						
	List_specific_entry						
	11 <sub>16</sub>						
	List_specific_entry						

F i g. 27

descriptor_type of descriptor_identifier_ where	descriptor_type of descriptor_identifier_ what_1	descriptor_type of descriptor_identifier_ what_2	meaning
2016	2216	1116	Create an object and its child list. create the new object and place it in the location specified by where. The entry_type is specified by what_1. Also create a new list as the child of the new object. The list_type is specified by what_2.
all other values			reserved for future specification

Fig. 28



Fi g.29

opcode	OPEN DESCRIPTOR
operand 0	descriptor_type
operand 1	List ID
operand 2	List ID
operand 3	subfunction WRITE OPEN
operand 4	reserved

F i g. 30



opcode	WRITE DESCRIPTOR (0A <sub>16</sub> )
operand 0	descriptor identifier
:	subfunction:partial_replace(50 <sub>16</sub> )
:	group_tag:immediate(00 <sub>16</sub> )
:	replacement_data_length
:	address
:	original_data_length
:	replacement_data

F i g. 31

opcode	OPEN DESCRIPTOR
operand 0	descriptor_type
operand 1	List ID
operand 2	List ID
operand 3	subfunction CLOSE
operand 4	reserved

F i g. 32

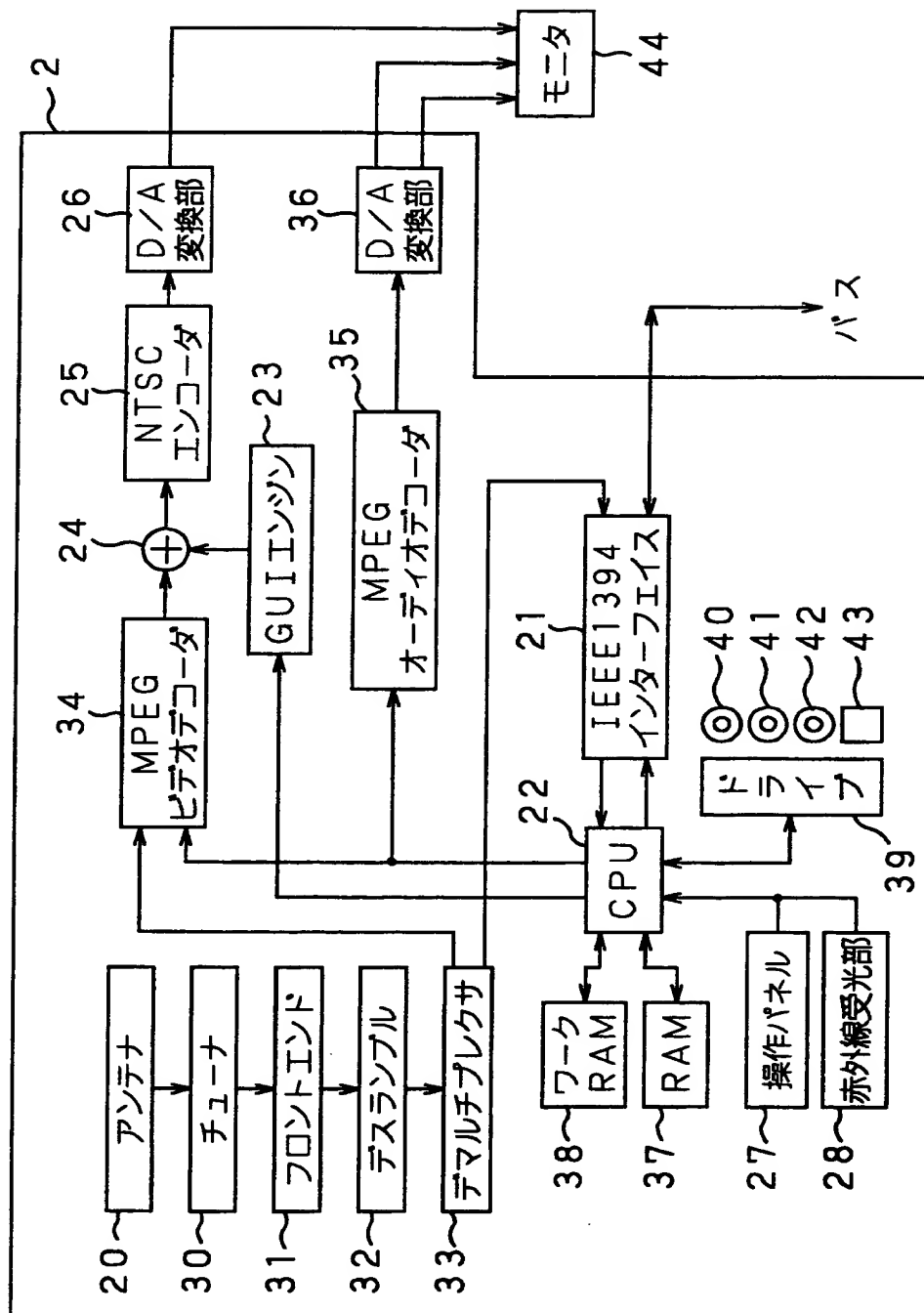


Fig. 33

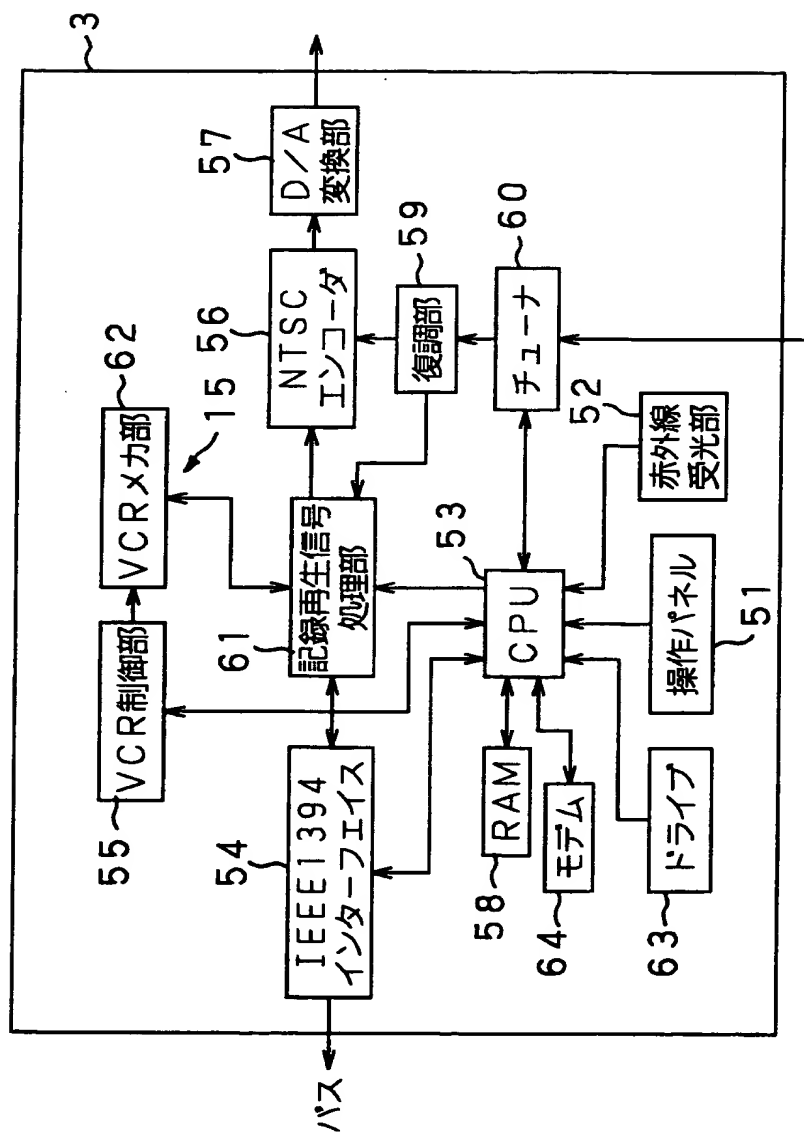


Fig. 34

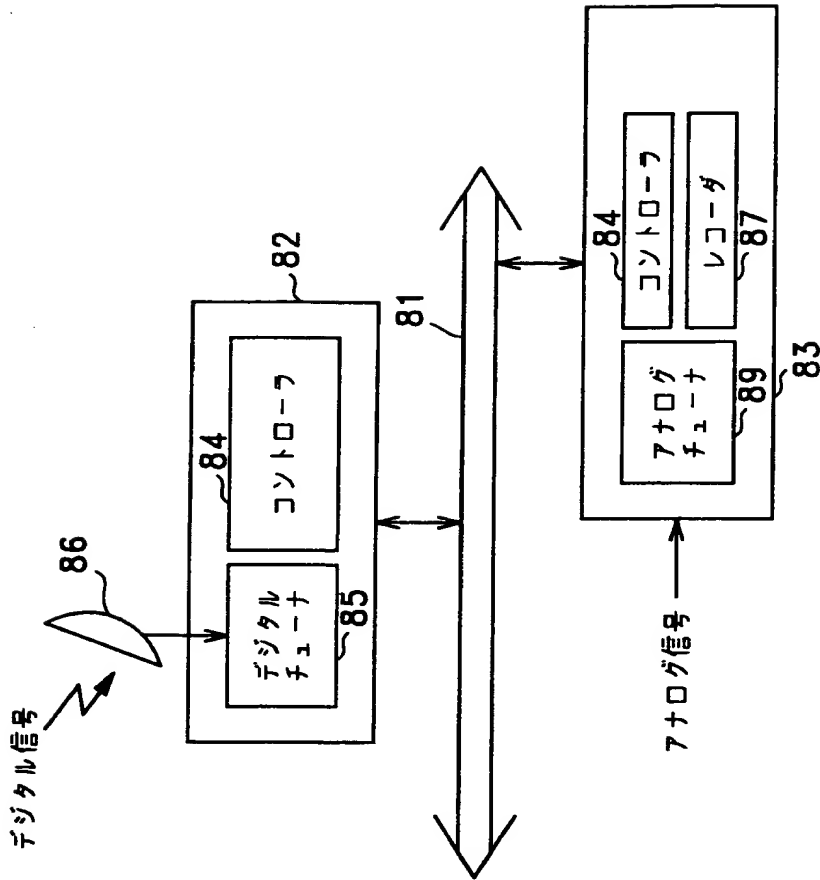


Fig. 35

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/03328

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl<sup>7</sup> G06F13/00, H04L12/28,  
G06F 9/44, H04Q 9/00,  
H04N 5/91

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl<sup>7</sup> G06F13/00, H04L12/28,  
G06F 9/44, H04Q 9/00  
H04N 5/91

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1926-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2000
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2000	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2000

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP, 9-305468, A (Hitachi, Ltd.), 28 November, 1997 (28.11.97), Par. Nos. 21 to 26 (Family: none)	1, 3-4, 6, 8-9, 11-13, 17-18, 20, 22
A		2, 5, 7, 10, 14-16, 19, 21
PX	"TA Document 1999005 AV/C Bulletin Board Subunit General Specification Version 1.0", 04 August, 1999 (04.08.99), 1394 Trade Association (USA), pp.18-20	1-22

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not  
considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing  
date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is  
cited to establish the publication date of another citation or other  
special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other  
means

"P" document published prior to the international filing date but later  
than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or  
priority date and not in conflict with the application but cited to  
understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be  
considered novel or cannot be considered to involve an inventive  
step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be  
considered to involve an inventive step when the document is  
combined with one or more other such documents, such  
combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
22 August, 2000 (22.08.00)

Date of mailing of the international search report  
12 September, 2000 (12.09.00)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## 国際調査報告

国際出願番号 PCT/JPO0/03328

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> G06F13/00, H04L12/28,  
G06F 9/44, H04Q 9/00,  
H04N 5/91

## B. 調査を行った分野

## 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> G06F13/00, H04L12/28,  
G06F 9/44, H04Q 9/00  
H04N 5/91

## 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年  
日本国公開実用新案公報 1971-2000年  
日本国実用新案登録公報 1996-2000年  
日本国登録実用新案公報 1994-2000年

## 国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	J P, 9-305468, A (株式会社日立製作所) 28. 11月. 1997 (28. 11. 97), 第21-26段落, (ファミリーなし)	1, 3-4, 6, 8-9, 11- 13, 17-18, 20, 22
A		2, 5, 7, 10, 14-16, 19, 21
P X	"TA Document 1999005 AV/C Bulletin Board Subunit General Specification V ersion 1.0", 4.8月. 1999(04.08.99), 1394 Trade Association(米), p.18-20	1-22

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献  
「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

22. 08. 00

国際調査報告の発送日

12.09.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)  
郵便番号100-8915  
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

竹井 文雄

5E

9747

電話番号 03-3581-1101 内線 3520

## PCT

## 国際調査報告

(法8条、法施行規則第40、41条)  
〔PCT18条、PCT規則43、44〕

出願人又は代理人 の書類記号 SK00PCT51	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220) 及び下記5を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP00/03328	国際出願日 (日.月.年) 24.05.00	優先日 (日.月.年) 24.05.99
出願人(氏名又は名称) ソニー株式会社		

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条(PCT18条)の規定に従い出願人に送付する。  
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 2 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

## 1. 国際調査報告の基礎

- a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。  
☐ この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。
- b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。  
☐ この国際出願に含まれる書面による配列表  
☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表  
☐ 出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表  
☐ 出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表  
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。  
☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない(第I欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している(第II欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。  
☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☒ 出願人が提出したものを承認する。  
☐ 第III欄に示されているように、法施行規則第47条(PCT規則38.2(b))の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、  
 第 29 図とする。 ☒ 出願人が示したとおりである。 ☐ なし  
☐ 出願人は図を示さなかった。  
☐ 本図は発明の特徴を一層よく表している。



## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. G 06 F 13/00, H 04 L 12/28,  
G 06 F 9/44, H 04 Q 9/00,  
H 04 N 5/91

## B. 調査を行った分野

## 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. G 06 F 13/00, H 04 L 12/28,  
G 06 F 9/44, H 04 Q 9/00  
H 04 N 5/91

## 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年  
日本国公開実用新案公報 1971-2000年  
日本国実用新案登録公報 1996-2000年  
日本国登録実用新案公報 1994-2000年

## 国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	J P, 9-305468, A (株式会社日立製作所) 28. 11月. 1997 (28. 11. 97), 第21-26段落, (ファミリーなし)	1, 3-4, 6, 8-9, 11- 13, 17-18, 20, 22
A		2, 5, 7, 10, 14-16, 19, 21
PX	"TA Document 1999005 AV/C Bulletin Board Subunit General Specification V ersion 1.0", 4.8月. 1999 (04.08.99), 1394 Trade Association(米), p.18-20	1-22

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

## の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

22.08.00

国際調査報告の発送日

12.09.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

竹井 文雄

5E

9747

電話番号: 03-3581-1101 内線 3520

## 特許協力条約に基づく国際出願願書

SK00PCT51

副本 - 印刷日時 2000年05月24日 (24. 05. 2000) 水曜日 16時15分22秒

0	受理官庁記入欄	
0-1	国際出願番号.	
0-2	国際出願日	
0-3	(受付印)	
0-4	様式-PCT/RO/101 この特許協力条約に基づく 国際出願願書は、 0-4-1 右記によって作成された。	PCT-EASY Version 2.90 (updated 10.05.2000)
0-5	申立て 出願人は、この国際出願が特許 協力条約に従って処理されるこ とを請求する。	
0-6	出願人によって指定された 受理官庁	日本国特許庁 (RO/JP)
0-7	出願人又は代理人の書類記 号	SK00PCT51
I	発明の名称	情報処理装置及び方法、情報処理システム
II	出願人	出願人である (applicant only)
II-1	この欄に記載した者は	米国を除くすべての指定国 (all designated States except US)
II-2	右の指定国についての出願人で ある。	ソニー株式会社 SONY CORPORATION 141-0001 日本国 東京都 品川区 北品川 6丁目7番35号 7-35, Kitashinagawa 6-chome Shinagawa-ku, Tokyo 141-0001 Japan
II-4ja	名称	
II-4en	Name	
II-5ja	あて名:	
II-5en	Address:	
II-6	国籍 (国名)	日本国 JP
II-7	住所 (国名)	日本国 JP
III-1	その他の出願人又は発明者	出願人及び発明者である (applicant and inventor)
III-1-1	この欄に記載した者は	米国のみ (US only)
III-1-2	右の指定国についての出願人で ある。	堀口 麻里 HORIGUCHI, Mari 141-0001 日本国 東京都 品川区 北品川 6丁目7番35号 ソニー株式会社内 c/o SONY CORPORATION 7-35, Kitashinagawa 6-chome Shinagawa-ku, Tokyo 141-0001 Japan
III-1-4ja	氏名 (姓名)	
III-1-4en	Name (LAST, First)	
III-1-5ja	あて名:	
III-1-5en	Address:	
III-1-6	国籍 (国名)	日本国 JP
III-1-7	住所 (国名)	日本国 JP

IV-1	代理人又は共通の代表者、 通知のあて名 下記の者は国際機関において右 記のごとく出願人のために行動 する。	代理人 (agent)
IV-1-1ja	氏名(姓名)	小池 晃
IV-1-1en	Name (LAST, First)	KOIKE, Akira
IV-1-2ja	あて名:	105-0001 日本国 東京都 港区
IV-1-2en	Address:	虎ノ門二丁目6番4号 第11森ビル No.11 Mori Bldg., 6-4, Toranomon 2-chome Minato-ku, Tokyo 105-0001 Japan
IV-1-3	電話番号	03-3508-8266
IV-1-4	ファクシミリ番号	03-3508-0439
IV-2	その他の代理人	筆頭代理人と同じあて名を有する代理人 (additional agent(s) with same address as first named agent)
IV-2-1ja	氏名	田村 栄一: 伊賀 誠司
IV-2-1en	Name(s)	TAMURA, Eiichi: IGA, Seiji
V	国の指定	
V-1	広域特許 (他の種類の保護又は取扱いを 求める場合には括弧内に記載す る。)	AP: GH GM KE LS MW MZ SD SL SZ TZ UG ZW 及びハラレプロトコルと特許協力条約の締約国で ある他の国 EA: AM AZ BY KG KZ MD RU TJ TM 及びユーラシア特許条約と特許協力条約の締約国 である他の国 EP: AT BE CH&LI CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LU MC NL PT SE 及びヨーロッパ特許条約と特許協力条約の締約国 である他の国 OA: BF BJ CF CG CI CM GA GN GW ML MR NE SN TD TG 及びアフリカ知的所有権機構と特許協力条約の締 約国である他の国
V-2	国内特許 (他の種類の保護又は取扱いを 求める場合には括弧内に記載す る。)	AE AG AL AM AT AU AZ BA BB BG BR BY CA CH&LI CN CR CU CZ DE DK DM DZ EE ES FI GB GD GE GH GM HR HU ID IL IN IS JP KE KG KP KR KZ LC LK LR LS LT LU LV MA MD MG MK MN MW MX MZ NO NZ PL PT RO RU SD SE SG SI SK SL TJ TM TR TT TZ UA UG US UZ VN YU ZA ZW
V-5	指定の確認の宣言 出願人は、上記の指定に加えて 、規則4.9(b)の規定に基づき、 特許協力条約のもとで認められ る他の全ての国の指定を行う。 ただし、V-6欄に示した国の指 定を除く。出願人は、これらの 追加される指定が確認を条件と していること、並びに優先日か ら15月が経過する前にその確認 がなされない指定は、この期間 の経過時に、出願人によって取 り下げられたものとみなされる ことを宣言する。	

## 特許協力条約に基づく国際出願願書

SK00PCT51

副本 - 印刷日時 2000年05月24日 (24. 05. 2000) 水曜日 16時15分22秒

V-6	指定の確認から除かれる国	なし (NONE)	
VI-1	先の国内出願に基づく優先権主張		
VI-1-1	先の出願日	1999年05月24日 (24. 05. 1999)	
VI-1-2	先の出願番号	平成11年特許願第143989号	
VI-1-3	国名	日本国 JP	
VI-2	先の国内出願に基づく優先権主張		
VI-2-1	先の出願日	1999年06月17日 (17. 06. 1999)	
VI-2-2	先の出願番号	平成11年特許願第171640号	
VI-2-3	国名	日本国 JP	
VII-1	特定された国際調査機関 (ISA)	日本国特許庁 (ISA/JP)	
VIII	照合欄	用紙の枚数	添付された電子データ
VIII-1	願書	4	-
VIII-2	明細書	47	-
VIII-3	請求の範囲	7	-
VIII-4	要約	1	absk00pct51.txt
VIII-5	図面	32	-
VIII-7	合計	91	
	添付書類	添付	添付された電子データ
VIII-8	手数料計算用紙	✓	-
VIII-12	優先権証明書	優先権証明書 VI-1, VI-2	-
VIII-16	PCT-EASYディスク	-	フレキシブルディスク
VIII-17	その他	納付する手数料に相当する特許印紙を貼付した書面	-
VIII-17	その他	国際事務局の口座への振込を証明する書面	-
VIII-18	要約書とともに提示する図の番号	29	
VIII-19	国際出願の使用言語名:	日本語 (Japanese)	
IX	提出者の記名押印		
IX-1	氏名 (姓名)		
IX-2	権限		

## 受理官庁記入欄

10-1	国際出願として提出された書類の実際の受理の日	
10-2	図面:	
10-2-1	受理された	
10-2-2	不足図面がある	
10-3	国際出願として提出された書類を補完する書類又は図面であってその後期間内に提出されたものの実際の受理の日 (訂正日)	

## 特許協力条約に基づく国際出願願書

SK00PCT51

副本 - 印刷日時 2000年05月24日 (24. 05. 2000) 水曜日 16時15分22秒

10-4	特許協力条約第11条(2)に基づく必要な補完の期間内の受理の日	
10-5	出願人により特定された国際調査機関	ISA/JP
10-6	調査手数料未払いにつき、国際調査機関に調査用写しを送付していない	

## 国際事務局記入欄

11-1	記録原本の受理の日	
------	-----------	--

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2000 年 11 月 30 日 (30.11.2000)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 00/72154 A1(51) 国際特許分類: G06F 13/00, H04L 12/28,  
G06F 9/44, H04Q 9/00, H04N 5/91(HORIGUCHI, Mari) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川  
区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP00/03328

(74) 代理人: 小池 晃, 外(KOIKE, Akira et al.); 〒105-  
0001 東京都港区虎ノ門二丁目6番4号 第11森ビル  
Tokyo (JP).

(22) 国際出願日: 2000 年 5 月 24 日 (24.05.2000)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB,  
BG, BR, BY, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,  
DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL,  
IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU,  
LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL,  
PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ,  
UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:  
特願平11/143989 1999年5月24日 (24.05.1999) JP  
特願平11/171640 1999年6月17日 (17.06.1999) JP(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ソニー株  
式会社 (SONY CORPORATION) [JP/JP]; 〒141-0001  
東京都品川区北品川6丁目7番35号 Tokyo (JP).(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW,  
MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), ユーラシア特許 (AM,  
AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許  
(AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT,  
LU, MC, NL, PT, SE), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI,  
CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

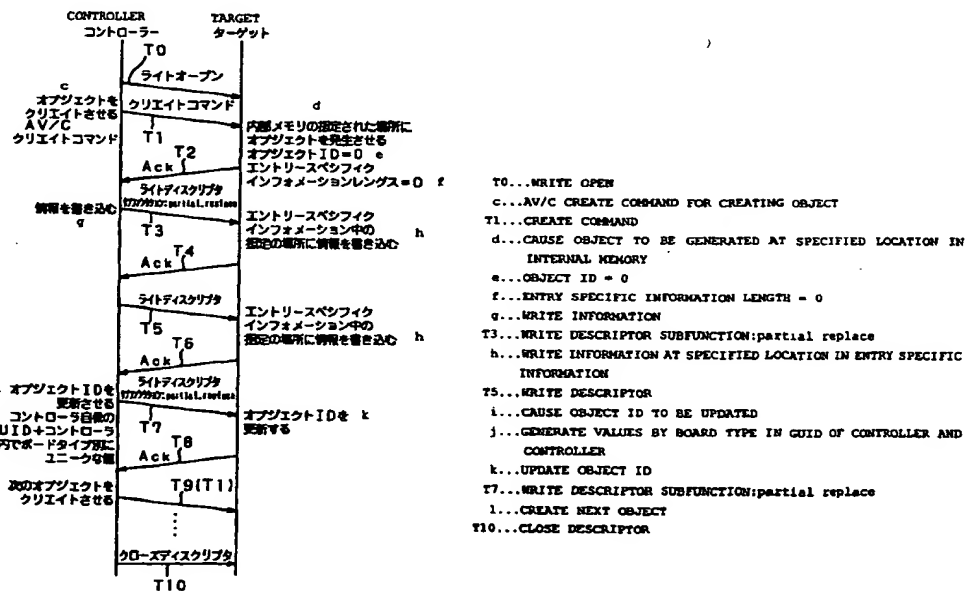
(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 堀口 麻里

[続葉有]

(54) Title: INFORMATION PROCESSING DEVICE AND METHOD, AND INFORMATION PROCESSING SYSTEM

(54) 発明の名称: 情報処理装置及び方法、情報処理システム



(57) Abstract: A target has a descriptor writable by a controller and creates an object, the object ID of which is managed by the controller in the descriptor. The controller manages the object ID, issues an operation command about the object to the BBS of the target, writes information in an object created according to a create command, and then rewrites the object ID. Thus, the list structure and data structure are made clear, and even if there are a plurality of types of boards or even if there are boards of the same type, they can be present together without failure.

[続葉有]



## (51) 国際特許分類6

C08G 73/10, C08J 5/00, C07C 217/90,  
213/02 // C07B 61/00

A1

## (11) 国際公開番号

WO99/58595

## (43) 国際公開日

1999年11月18日(18.11.99)

## (21) 国際出願番号

PCT/JP99/02481

## (22) 国際出願日

1999年5月13日(13.05.99)

## (30) 優先権データ

特願平10/130483 1998年5月13日(13.05.98)  
特願平10/137148 1998年5月19日(19.05.98)  
特願平10/217981 1998年7月31日(31.07.98)

JP  
JP  
JP

## (71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について)

三井化学株式会社 (MITSUI CHEMICALS, INCORPORATED)[JP/JP]  
〒100-6070 東京都千代田区霞が関三丁目2番5号 Tokyo, (JP)

## (72) 発明者 ; および

## (75) 発明者 / 出願人 (米国についてのみ)

黒木貴志(KUROKI, Takashi)[JP/JP]  
〒244-0002 神奈川県横浜市戸塚区矢部町1541 Kanagawa, (JP)  
坂田佳広(SAKATA, Yoshihiro)[JP/JP]  
〒247-0061 神奈川県鎌倉市台4-5-45 Kanagawa, (JP)  
奥村知美(OKUMURA, Tomomi)[JP/JP]  
〒211-0006 神奈川県川崎市中原区丸子通2-682-9-803 Kanagawa, (JP)  
渋谷 篤(SHIBUYA, Atushi)[JP/JP]  
〒244-0802 神奈川県横浜市戸塚区平戸3-42-7 Kanagawa, (JP)  
大川祐一(OKAWA, Yuichi)[JP/JP]  
〒244-0842 神奈川県横浜市栄区飯島町2882-1-22 Kanagawa, (JP)

及川英明(OIKAWA, Hidcaki)[JP/JP]

〒836-0844 福岡県大牟田市浄真町117-Fukuoka, (JP)

柳原香弥子(YANAGIHARA, Kayako)[JP/JP]

〒251-0871 神奈川県藤沢市善行3-11-11-303 Kanagawa, (JP)

吉田育紀(YOSHIDA, Yasunori)[JP/JP]

〒244-0802 神奈川県横浜市戸塚区平戸3-42-7-405 Kanagawa, (JP)

吉村正司(YOSHIMURA, Masaji)[JP/JP]

〒244-0842 神奈川県横浜市栄区飯島町2882 Kanagawa, (JP)

木戸敬恭(KIDO, Hiroyasu)[JP/JP]

〒244-0802 神奈川県横浜市戸塚区平戸3-42-7-440 Kanagawa, (JP)

玉井正司(TAMAI, Shoji)[JP/JP]

〒248-0007 神奈川県鎌倉市大町2-12-15 Kanagawa, (JP)

## (74) 代理人

若林 忠, 外(WAKABAYASHI, Tadashi et al.)

〒107-0052 東京都港区赤坂1丁目9番20号 第16興和ビル8階  
Tokyo, (JP)

## (81) 指定国

KR, US, 欧州特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI,

FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE)

## 添付公開書類

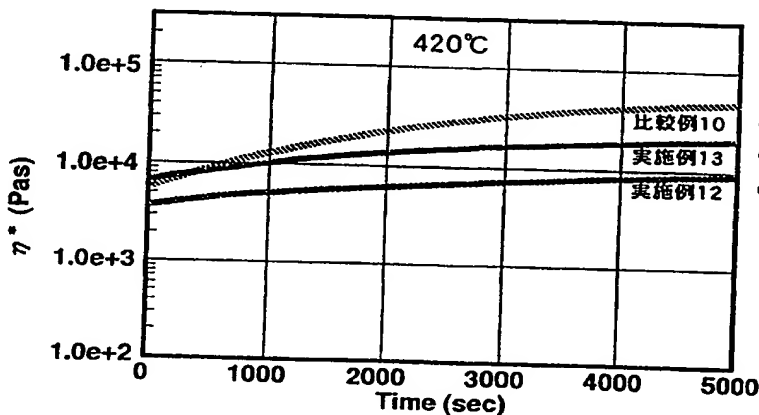
国際調査報告書

(54) Title: **CRYSTALLINE POLYIMIDE FOR MELT MOLDING WITH SATISFACTORY THERMAL STABILITY**

(54) 発明の名称 熱安定性の良好な溶融成形用結晶性ポリイミド

## (57) Abstract

A thermoplastic polyimide with satisfactory thermal stability which has repeating units represented by the chemical formula (1) and in which the molecular ends are represented by the chemical formula (2) and/or the chemical formula (3), characterized in that the ratio of melt viscosity as calculated with the numerical formula (1) and/or the numerical formula (3) [numerical formula (3)] is within the range defined by the numerical formula (2) and/or the numerical formula (4) [numerical formula (4)]; and 1,3-bis(4-aminophenoxy)benzene, represented by the chemical formula (3), for use in producing the polyimide, characterized by having an azo compound content of 0.0 to 0.2 %. The benzene compound enables the polyimide to have the properties 1 to 4: 1) excellent thermal stability during melting, that is, the polyimide suffers little decrease in melt flowability with time and is hence melt-moldable in an ordinary manner; 2) high heat resistance; 3) excellent productivity; and 4) excellent dimensional accuracy.

溶融粘度の経時変化<sup>a</sup>測定方法 ; Macromolecules 1997,30,1012-1022 に準拠<sup>b</sup>

a ... CHANGE OF MELT VISCOSITY WITH TIME

b ... MEASUREMENT METHOD; IN ACCORDANCE WITH  
MACROMOLECULES 1997, 30, 1012-1022

c ... COMPARATIVE EXAMPLE 10

d ... EXAMPLE 13

e ... EXAMPLE 12